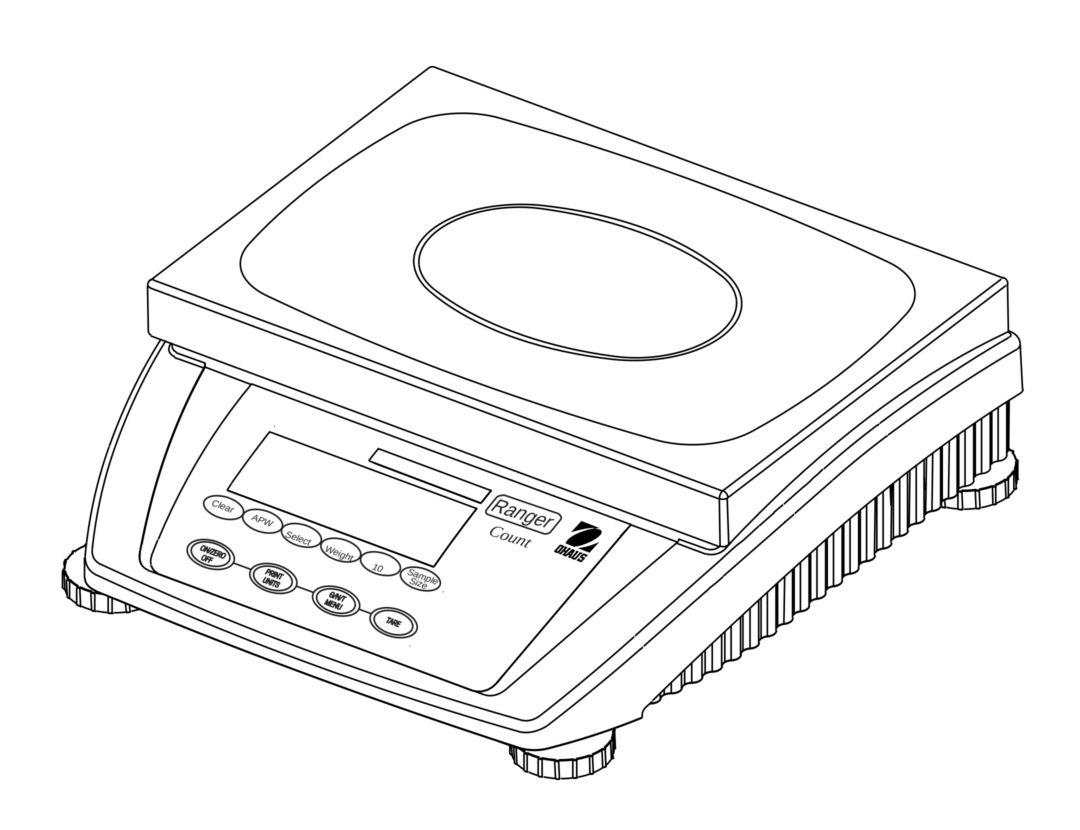
Menu



Ranger-Zählwaage
Bedienungshandbuch

Bilancia contapezzi Ranger
Istruzioni per l'uso



Menu

Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, P.O. Box 2033 Pine Brook, New Jersey, 07058, USA

Declaration of Conformity We, Ohaus Corporation, declare under our sole responsibility that the balance models listed below marked with "CE" - are in conformity with the directives and standards mentioned.
Konformitätserkärung Wir, die Ohaus Corporation, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die untenstehenden Waagentypen, gekennzeichnet mit "CE" - mit den genannten Richtlinien und Normen übereinstimmen.
Déclaration de conformité Nous, Ohaus Corporation, déclarons sous notre seule responsabilité, que les types de balance ci-dessous cité - munis de la mention «CE» - sont conformes aux directives et aux normes mentionnées ci-après.
Declaración de Conformidad Nosotros, Ohaus Corporation, declaramos bajo responsabilidad exclusiva que los modelos de balanzas indicados a continuación - con el distintivo ‚CE' - están conformes con las directivas y normas citadas.
Dichiarazione di conformità Noi, Ohaus Corporation, U.S.A, dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che i tipi di bilance specificati di seguito - contrassegnati con la marcatura "CE" - sono conformi alle direttive e norme citate.

Instrument Type/Waagentyp/Type de instrument/Tipo de instrumento/Tipo di strumento: **RANGER Scale**

Marked with: Gekennzeichnet mit: Munis de la mention: Con el distintivo: Contrassegnati con la marcatura:	Directive Richtlinie Directive Directiva Direttiva	Standard Norm Norme Norma Norma
CE	**EU 73/23/EEC** Low Voltage Niederspannung Basse tension Baja tensión Bassa tensione	**EN61010-1:1993 + A2: 1995** Safety Regulations Sicherheitsbestimmungen Consignes de sécurité Disposiciones sobreseguridad Prescrizioni di sicurezza
	EU 89/336/EEC Electromagnetic compatibility Elektromagnetische Verträglichkeit Compatibilité électromagnétique Compatibilidad electromagnética Compatibilità elettromagnetica	EN55011: 1991 (class B) Emissions; EN61000-3-2 EN50082-2:1995 Immunity; EN61000-3-3 EN55011: 1991 (class B) Funkstörungen; EN61000-3-2 EN50082-2:1995 Immunität; EN61000-3-3 EN55011: 1991 (class B) Emissions parasites; EN61000-3-2 EN50082-2:1995 Immunité; EN61000-3-3 EN55011: 1991 (class B) Radiointerferencias; EN61000-3-2 EN50082-2:1995 Inmunidad; EN61000-3-3 EN55011: 1991 (class B) Radiointerferenze; EN61000-3-2 EN50082-2:1995 Immunità; EN61000-3-3
CE 0103 M	**EU 90/384/EEC** NAWI FNSW BFNA PBNA BFNA	**EN45501 1)** Non Automatic Weighing Instruments Für nicht selbsttätige Waagen Balances à fonctionnement non automatique Para balanzas no automátäcas Per bilance a funzionamento non automatics

1) Applies only to certified non-automatic weighing instruments
Betrifft nur zertifizierte nicht selbsttätige Waagen
S'applique uniquement aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique approuvés
Applicabile solamente a strumenti di pesatura a funzionamento non automatico
Aplicable solamente a instrumentos de pesaje aprobados de funcionamiento no automático

Date: March 28, 2003

Ted Xia
President
Ohaus Corporation
Pine Brook, NJ USA

Johan Dierbach
General Manager
Ohaus Europe
Greifensee, Switzerland

ISO 9001 Registration for Ohaus Corporation. Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded ISO 9001 registration. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

ISO 9001-Zertifikat für Ohaus Corporation. Die Firma Ohaus Corporation, USA, wurde 1994 durch das Bureau Veritas Quality International BVQI geprüft, und erhielt das ISO 9001 Zertifikat. Dieses bescheinigt, dass Ohaus Corporation, USA über ein Qualitätssystem verfügt, welches den internationalen Normen für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung (ISO 9000er-Reihe) entspricht. Anlässlich von Wiederhol-Audits durch das BVQI wird periodisch überprüft, ob das Qualitätssystem zweckmässig gehandhabt wird.

Certificat ISO 9001 pour Ohaus Corporation. La société Ohaus Corporation, USA, a été contrôlée en 1994 par Bureau Veritas Quality International BVQI et a obtenu le certificat, degré ISO 9001. Celui-ci atteste que Ohaus Corporation, USA, dispose d'un système qualité correspondant aux normes internationales pour la gestion de la qualité et pour l'assurance qualité (degré ISO 9000). Des audits réguliers effectués par la BVQI vérifient si le système qualité est appliqué de facon appropriée.

Certificado ISO 9001 para Ohaus Corporation. La firma Ohaus Corporation, USA, ha sido inspeccionada por la Bureau Veritas Quality International (BVQI) y ha obtenido el certificado ISO 9001. Esto acredita que Ohaus Corporation, USA, dispone de un sistema de calidad que cumple las normas internacionales para gestión y garantfa de calidad (ISO serie 9000). Con ocasión de las inspecciones de repetibilidad por parte de la BVQI, se comprueba periódicamente si el sistema de calidad se manipula de forma correcta.

Certificato ISO 9001 per la Ohaus Corporation. Il sistema di garanzia della qualità della Società Ohaus Corporation, USA è certificato ISO 9001 sin dal 1994 dal Bureau Veritas Quality International BVQI, e così fomisce la dimostrazione che il suo sistema di Garanzia Qualità soddisfa i massimi requisiti. Verifiche periodiche del BVQI garantiscono che il sistema qualità opera correttamente.

NOTE: THIS EQUIPMENT HAS BEEN TESTED AND FOUND TO COMPLY WITH THE LIMITS FOR A CLASS A DIGITAL DEVICE, PURSUANT TO PART 15 OF THE FCC RULES.

THESE LIMITS ARE DESIGNED TO PROVIDE REASONABLE PROTECTION AGAINST HARMFUL INTERFERENCE WHEN THE EQUIPMENT IS OPERATED IN A COMMERCIAL ENVIRONMENT. THIS EQUIPMENT GENERATES, USES, AND CAN RADIATE RADIO FREQUENCY ENERGY AND, IF NOT INSTALLED AND USED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTION MANUAL, MAY CAUSE HARMFUL INTERFERENCE TO RADIO COMMUNICATIONS. OPERATION OF THIS EQUIPMENT IN A RESIDENTIAL AREA IS LIKELY TO CAUSE HARMFUL INTERFERENCE IN WHICH CASE THE USER WILL BE REQUIRED TO CORRECT THE INTERFERENCE AT HIS OWN EXPENSE.

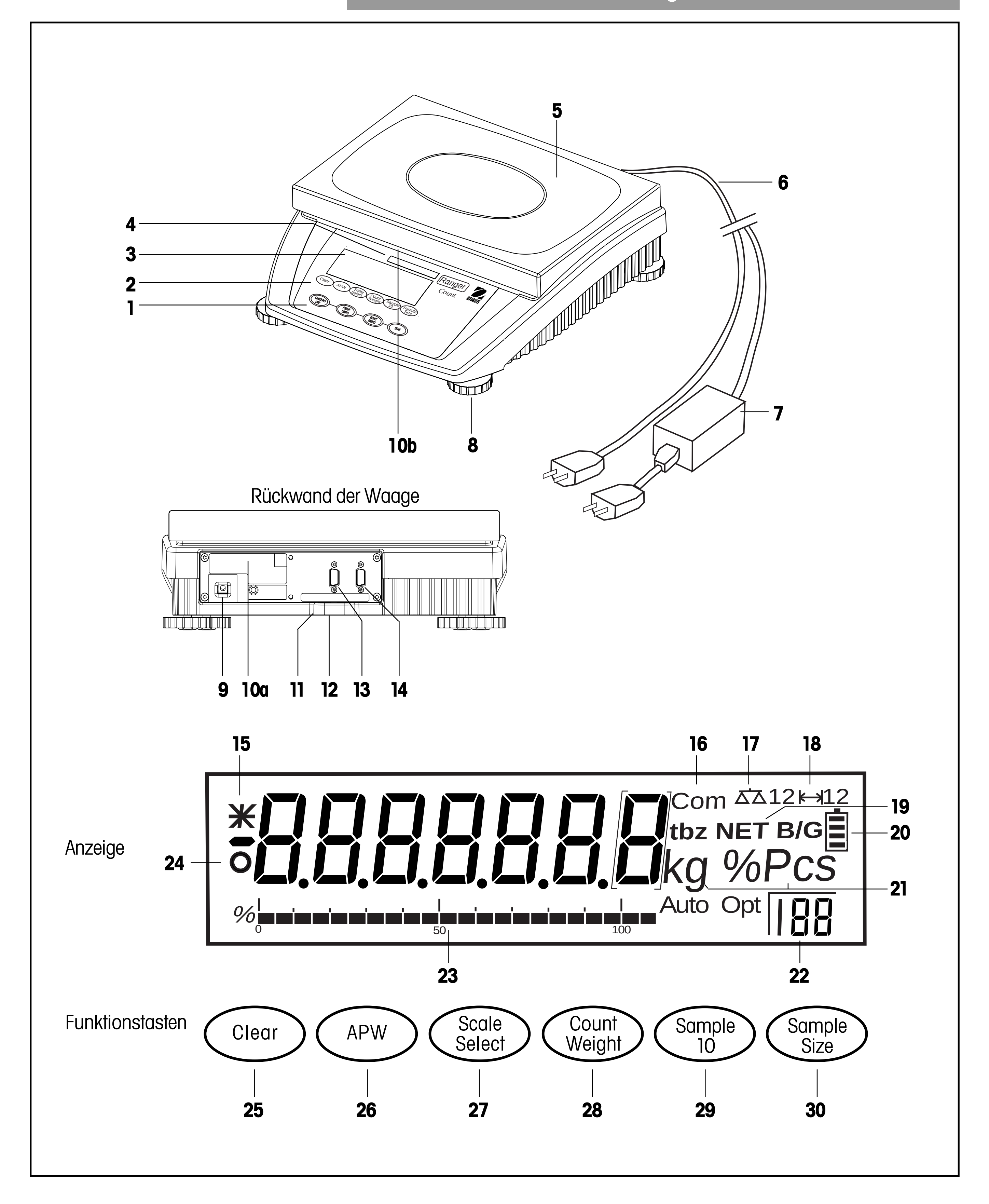
THIS DIGITAL APPARATUS DOES NOT EXCEED THE CLASS A LIMITS FOR RADIO NOISE EMISSIONS FROM DIGITAL APPARATUS AS SET OUT IN THE INTERFERENCE-CAUSING EQUIPMENT STANDARD ENTITLED "DIGITAL APPARATUS", ICES-003 OF THE DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS.

CET APPAREIL NUMERIQUE RESPECTE LES LIMITES DE BRUITS RADIOELECTRIQUES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMERIQUES DE CLASSE A PRESCRITES DANS LA NORME SUR LE MATERIEL BROUILLEUR : "APPAREILS NUMERIQUES", NMB-003 EDICTEE PAR LE MINISTRE DES COMMUNICATIONS.

Unauthorized changes or modifications to this equipment are not permitted.

Menu

Inhaltsverzeichnis


5
6
4
3
2
1
7
10b
8
Rückwand der Waage
9
10a
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
Anzeige
Com
tbz NET B/G
kg %Pcs
Auto Opt
%
0
50
100
Funktionstasten
Clear
APW
Scale Select
Count Weight
Sample 10
Sample Size
25
26
27
28
29
30

Waage

1 Tastenfeld
2 Funktionstasten
3 Anzeige
4 Technische Daten der Waage
5 Wägeschale
6 Netzkabel
7 Netzkabel mit Wechselstromadapter (Waage mit interner Batterie optional)
8 Verstellbare Füße

Rückwand der Waage

9 Steckanschluss für Wechselstromadapter (Batterie)
10a Aufkleber Seriennummer (Europa)
10b Aufkleber Seriennummer (USA) unter Wägeplattform
11 Loch für Diebstahlsicherung
12 Libelle (nur bei bestimmten Modellen erhältlich)
13 RS232-Schnittstelle (Optional)
14 RS232-Schnittstelle (Standard)

Anzeige

15 Stabilitätsanzeige
16 Aktive Schnittstelle (für Menümodus)
17 Aktive Waage (in 2-Waagen-Systemen)
18 Wägebereichsanzeige (für Waagen mit Doppelbereich)
19 Symbole für Netto-/Bruttogewicht
20 Batterieentladestatus (optionale Batterie)
21 Wägeeinheit
22 Anzahl der vom Benutzer ausgewählten Bezugsstücke
23 Balkendiagramm Wägebereich
24 Nullmittelpunkt

Funktionstasten

25 APW (Mittleres Stückgewicht) löschen und zum Wägen zurückkehren.
26 Mittleres Stückgewicht – Bezug von 1 Stück wird 3 Sekunden lang angezeigt.
27 Wenn zwei Waagen angeschlossen sind, wird mit dieser Taste die Anzeige zwischen der Host-Waage und der Remote-Waage hin- und hergeschaltet. Die Tara-, Null- und B/N/T-Tastenfunktionen sind dann für die angezeigte Waage aktiv.
28 Umschalten vom Wäge- zum Zählmodus.
29 Zehn Stück einer Probengröße / 10 Stücke auf der Waage.
30 Kontinuierliches Drücken – durchblättert die Probengröße für 5, 15, 20, 25, 30, 50 und 100 Stücke.
Kurzes Drücken – ermittelt Probengröße, die auf der Anzeige erscheint.

Abschnitt 1 - Einleitung

1.1 Einleitung

Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Kauf einer Ranger-Zählwaage von Ohaus entschieden haben. Hinter Ihrem Instrument steht OHAUS, ein führender Hersteller von Präzisionswaagen, Feuchtigkeitsanalysatoren, Waagen und Indikatoren. Die Abteilung Aftermarket mit ihren geschulten Instrumententechnikern liefert Ihnen garantiert den schnellstmöglichen Service, falls Ihr Instrument gewartet werden muss. Weiterhin steht Ihnen die OHAUS-Kundendienstabteilung zur Beantwortung jeglicher Fragen hinsichtlich Anwendungen und Zubehörteilen zur Verfügung.

Um die vollständige Ausnutzung der Möglichkeiten, die Ihre Ranger-Zählwaage bietet, zu gewährleisten, lesen Sie das Handbuch bitte ganz durch, bevor Sie mit der Installation und der Inbetriebnahme Ihres Gerätes beginnen.

1.2 Überblick über die Waage

Die Ranger-Zählwaage bietet einen hohen Grad an Bedienerfreundlichkeit und nützliche Funktionen, um präzise Messungen zu erzielen.

Die Ranger-Zählwaage verfügt über folgende Funktionsmerkmale:

— ein äußerst robustes Aluminiumgehäuse und chemisch beständige Lackfinishkonstruktion
— Wägeschale aus Edelstahl
— vollständig programmierbar mit Steuerungen am vorderen Bedienfeld
— ergonomische Betriebssteuerungen und eine große, leicht lesbare Anzeige
— übersichtliche Menüs für den einfachen Betrieb
— Sperrfunktion verhindert versehentliche Änderungen der Menüeinstellungen
— Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
— Brutto/Netto/Tara-Betrieb
— wählbare Anzeigeschritte
— automatische Nullpunktkorrektur
— automatisches Tarieren
— Stückzählung
— autom. Refernz optimierung
— Stückzählung mit zwei Waagen.
— integrierte Nivellierfüße und Nivellierungsanzeige (nur bei bestimmten Modellen)
— integrierte Funktionen für manuelle und automatische Zeitgebung von Druckintervallen
— eingebaute RS-232-Kommunikationsschnittstelle (und optionale 2. RS232 Schnittstelle)
— optionaler integrierter Batteriebetrieb
— bis zu 40 Stunden kontinuierlicher Betrieb mit optionaler Batterie
— geeichte Ausführungen
— Kalibrierung mit kg oder lb
— Eine Vielzahl von Zubehör umfasst Schnittstellenkommunikationskabel, Drucker und ein Sicherheitsgerät.

Menu

Abschnitt 2 - Installation

In diesem Abschnitt lernen Sie, wie man die neue Ranger-Zählwaage auspackt und installiert und sie auf den Betrieb vorbereitet. Nach Ausführung der in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte ist Ihre Waage betriebsbereit.

2.1 Inhalt auspacken und prüfen

Öffnen Sie die Verpackung, und nehmen Sie das Instrument und die Zubehörteile heraus. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Die folgenden Zubehörteile gehören zur Standardausrüstung Ihrer neuen Waage.

— 1 Nehmen Sie das Netzkabel heraus (nur bei batteriebetriebenen Waagen im Lieferumfang enthalten).
— 1 Bedienungshandbuch
— 1 Garantiekarte

Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vom Instrument.

Überprüfen Sie das Instrument auf eventuelle Transportschäden. Informieren Sie umgehend Ihren Ohaus-Händler, falls Sie Grund zur Beschwerde haben oder falls Teile fehlen

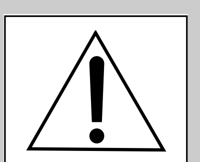
Bewahren Sie alles Verpackungsmaterial auf. Dieses Verpackungsmaterial garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihres Instruments.

2.2 Sicherheitserwägungen



Ihre Waage ist mit modernster Technologie ausgestattet und entspricht den neuesten Anforderungen an die Sicherheit von Messinstrumenten. Zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebs halten Sie sich bitte an folgende Anweisungen:

— Die Waage darf nicht in gefährlichen Umgebungen und nur bei Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, die in dieser Anleitung vorgegeben sind.



— Nur zugelassenen Zubehör und Peripheriegeräte verwenden.

— Die Halteschrauben für den Lastplattenträger unter der Wägeschale dürfen nicht gelöst oder entfernt werden.



— Die Waage darf nicht durch Entfernen der Schrauben im Sockel geöffnet werden.



— Bei der Waage handelt es sich um ein Präzisionsinstrument; sie muss daher vorsichtig behandelt werden.

— Ihre Waage wird mit einem 3-poligen Netzkabel mit einem Erdleiter geliefert. Es dürfen nur Verlängerungskabel verwendet werden, die die entsprechenden Normen erfüllen und außerdem über einen Erdleiter verfügen. Das vorsätzliche Abtrennen des Geräteerdleiters ist verboten.

Menu

2.3 Waage aufstellen und nivellieren

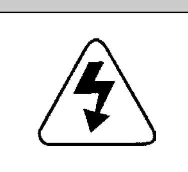
Die Waage sollte stets in einer Umgebung eingesetzt werden, die frei von übermäßigen Luftströmungen, Korrosionsmitteln, Vibrationen und extremen Temperaturen bzw. extremer Luftfeuchtigkeit ist. Diese Faktoren wirken sich auf die angezeigten Gewichtswerte aus.

Die Waage **DARF NICHT** an folgenden Standorten installiert werden:

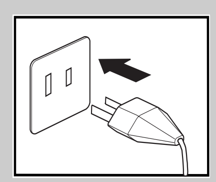
- in der Nähe von offenen Fenstern oder Türen, die Zugluft oder schnelle Temperaturschwankungen verursachen.
- in der Nähe von Klimaanlagen oder Wärmelüftern.
- in der Nähe von vibrierenden, rotierenden oder hin- und herlaufenden Geräten.
- in der Nähe von Magnetfeldern oder Geräten, die Magnetfelder erzeugen.
- auf einer unebenen Arbeitsfläche.
- In engen Bereichen muss um das Instrument herum genügend Platz gelassen werden, damit es noch leicht bedient werden kann. Außerdem darf es sich nicht in der Nähe von Wärmequellen befinden.
- Justieren Sie die Nivellierfüße so, dass die Waage genau horizontal steht und die Wasserblase im Indikator (falls vorhanden) zentriert ist.

HINWEIS: Das Instrument sollte jedesmal nivelliert werden, wenn es an einem anderen Standort aufgestellt wird.

2.4 Stromversorgung anschließen



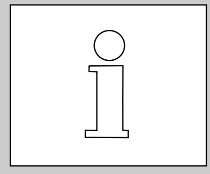
Überprüfen Sie, ob die auf dem Waagenaufkleber aufgedruckte Spannung der örtlichen Leitungsspannung entspricht. Wenn dies nicht der Fall ist, darf die Waage **UNTER KEINEN UMSTÄNDEN** an die Stromversorgung angeschlossen werden. Wenden Sie sich statt dessen an Ihren zuständigen OHAUS-Händler.



Schließen Sie das Netzkabel von der Waage an eine geeignete Stromquelle an. Wenn die Waage mit einer optionalen internen Batterie ausgestattet ist, schließen Sie das mitgelieferte Wechselstromkabel an der Rückseite der Waage an.

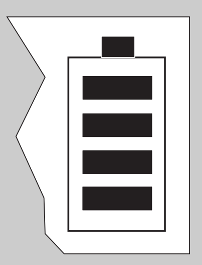


Die Waage führt jetzt einen Eigentest durch, lädt Parameter und zeigt die Software-Version und Kapazität an. Daraufhin erscheint die normale Gewichtsanzeige.



Lassen Sie die Waage mindestens 30 Minuten aufwärmen, damit sie sich an die Umweltbedingungen anpassen kann. Falls die Waage vor der Installation in einer sehr kalten Umgebung gelagert wurde, dauert es unter Umständen mehrere Stunden, bis sie sich stabilisiert hat.

2.5 Batteriebetrieb

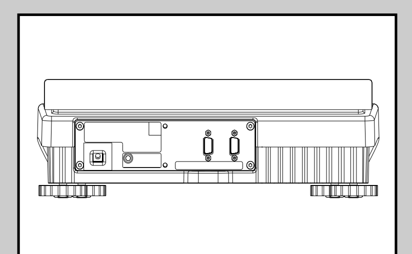


Waagen mit einer eingebauten Batterie schalten automatisch auf den Batteriebetrieb um, wenn ein Stromausfall eintritt oder das Netzkabel abgetrennt wird. Das Batteriesymbol zeigt den aktuellen Entladestatus der Batterie an (1 Segment = 25 % Kapazität). Wenn das Symbol blinkt, muss die Batterie neu geladen werden.

Eine entladene Batterie muss mindestens 8 Stunden lang neu aufgeladen werden. Während dem Aufladen kann man weiter mit der Waage arbeiten, es ist jedoch unter diesen Umständen eine längere Ladedauer erforderlich.

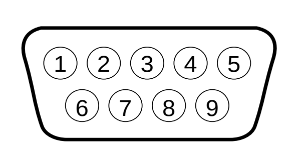
Bei normalem Gebrauch kann die Batterie die Waage unabhängig von der Wechselstromzufuhr bis zu 30 Stunden lang betreiben. Die Batterie ist gegen eine Überladung geschützt, und die Waage kann weiterhin an der Wechselstromzufuhr angeschlossen bleiben.

2.6 Kommunikationseinrichtungen anschließen



Die Waage ist mit einer bidirektionalen RS232-Schnittstelle zur Kommunikation mit Druckern und Computern ausgestattet. Wenn die Waage direkt an einem Drucker angeschlossen ist, können die angezeigten Daten jederzeit durch Drücken der Schaltfläche **PRINT *UNITS*** (Einheiten drucken) oder durch eine der RS232-Modusdruckfunktionen ausgegeben werden. (Außerdem steht optional eine weitere RS232-Schnittstelle zur Verfügung.)

Durch das Anschließen der Waage an einen Computer oder Drucker kann die Waage vom Computer aus bedient werden, und es können Daten, z.B. das angezeigte Gewicht, der Wägemodus, der Stabilitätsstatus usw. empfangen und ein im Endlosdruck verfügbares Protokoll ausgegeben werden.



(Siehe auf der Rückseite der Waage)

Auf der Rückseite der Waage befindet sich ein 9-poliger D-Kleinstecker zum Anschluss an andere Geräte. In der nachstehenden Tabelle werden die Polanschlüsse dargestellt.

1	Kein Anschluss
2	Datenausgabe (TXD)
3	Dateneingabe (RXD)
4	Kein Anschluss
5	GND (Masse)
6	Kein Anschluss
7	Kein Anschluss
8	Kein Anschluss
9	Kein Anschluss

Siehe Zubehör in Absatz 6.5. Verbinden Sie die Waage mit einem geeigneten Kabel mit dem externen Gerät.

Weitere Informationen über Formate und eine Befehlstabelle finden Sie im Absatz 6.2, RS-232-Schnittstelle.

2.7 Eine zweite Waage zur Stückzählung anschließen

Der/die RS-Stecker auf der Rückseite der Waage können auch zum Anschluss von zwei Waagen gemeinsam zur Erstellung eines Zählsystems verwendet werden. Verwenden Sie hierzu das Waage-zu-Waage-Kabel, das im Abschnitt „Zubehör" aufgeführt ist.

Schließen Sie das Kabel an beide Waagen an.

Bei der Host-Waage (Waage 1) muss es sich um eine Ranger-Zählwaage handeln. Im RS-Menü des Hosts sollte MODE (Modus) folgendermaßen eingestellt werden:

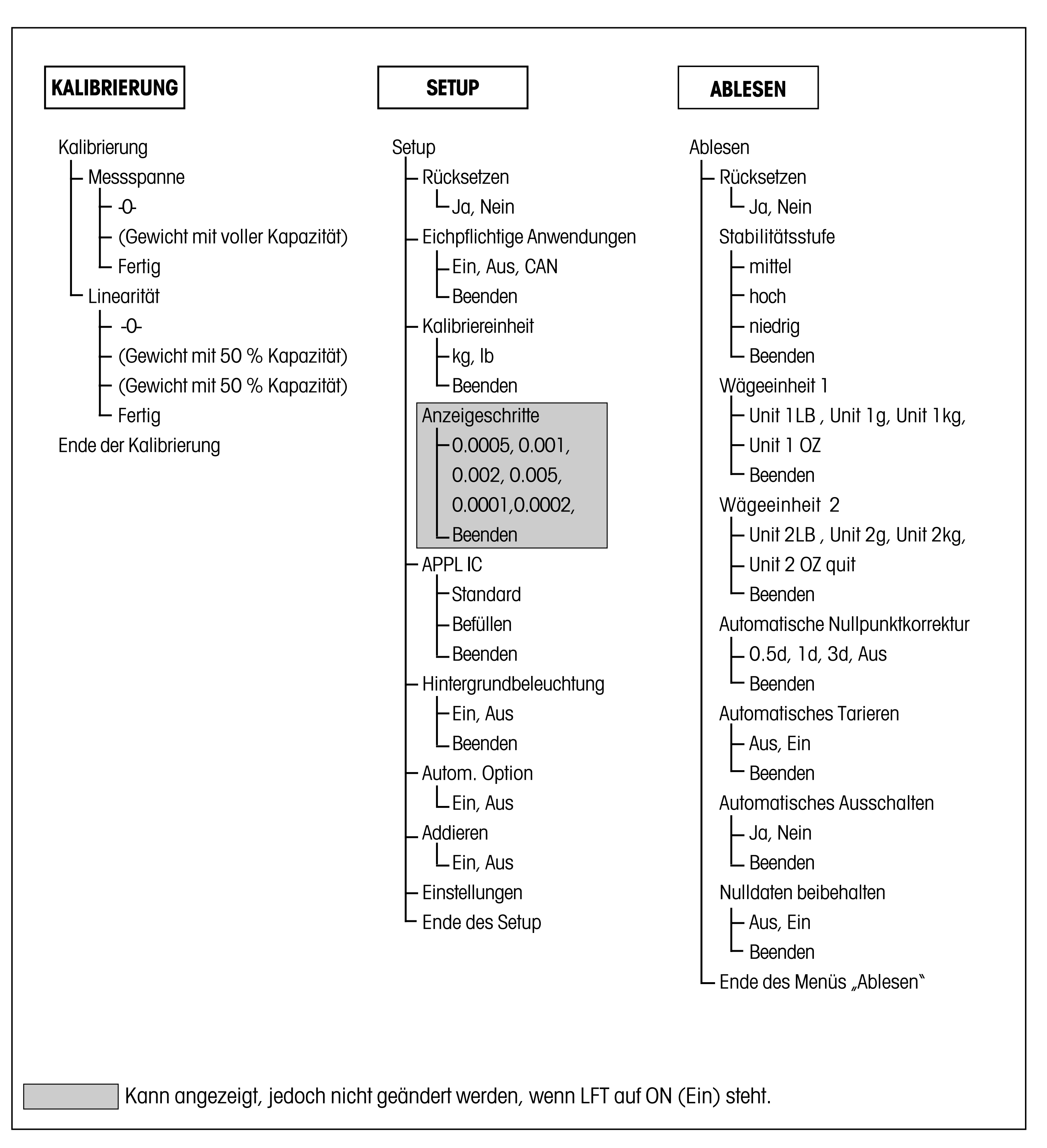
REF (Referenzgewicht)∆∆ 2	Wenn die Remote-Waage für das Referenzgewicht eines durchschnittlichen Stücks verwendet wird.
BULK (Massengut)∆∆ 2	Wenn die Remote-Waage als Zählwaage für das Massengut verwendet wird.

Die Remote-Ranger-Waage kann als Ranger-Zählwaage oder als Ranger-Waage für einfaches Wägen eingesetzt werden. Die Remote-Waage sollte im Untermenü „Mode" (Modus) auf DIALOG eingestellt werden.

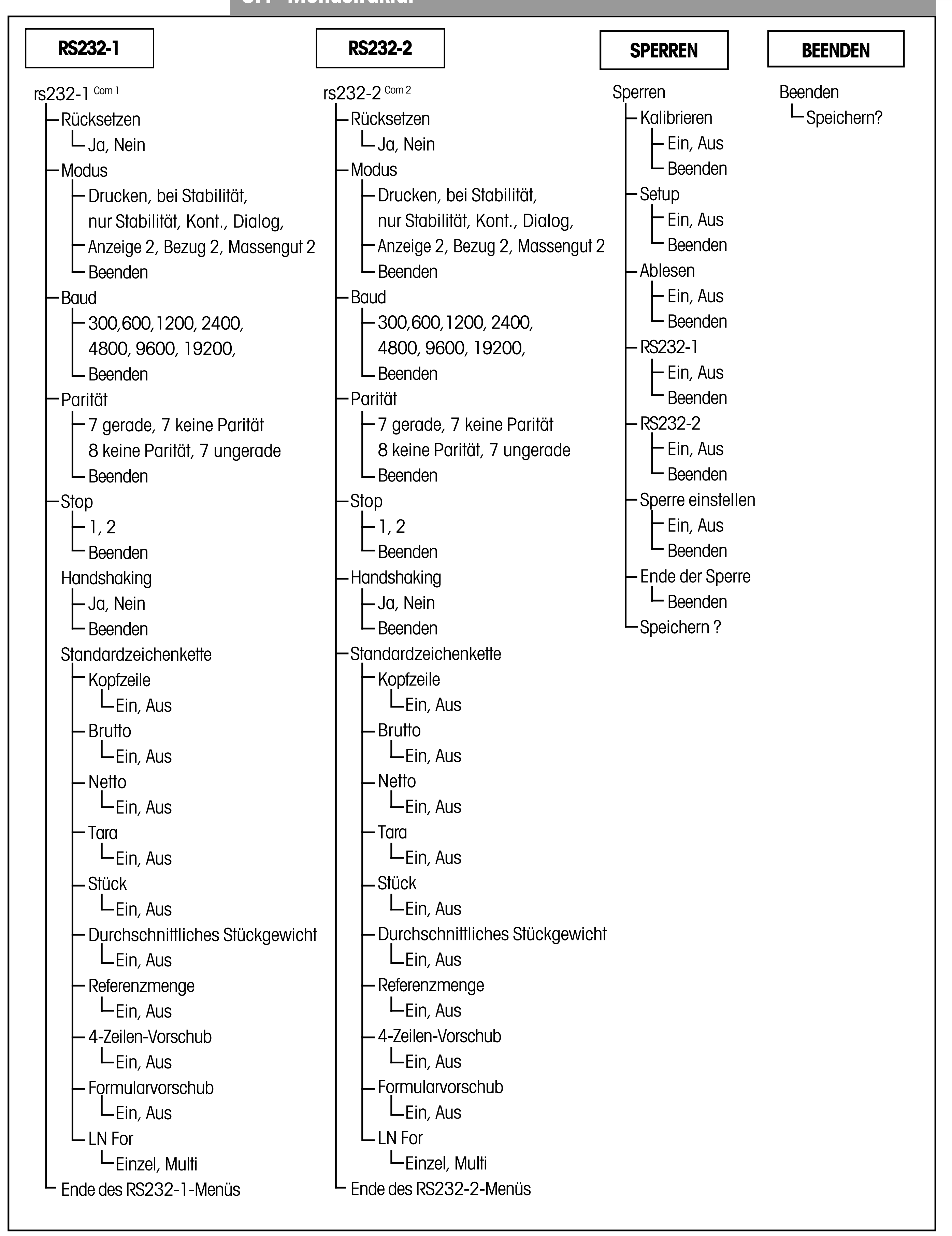
Abschnitt 3 - Betrieb

3.1 Menüstruktur

Folgende Tabelle zeigt die ersten drei Menüs der Ranger-Waage. Das Hauptmenü enthält 7 Untermenüs. Die restlichen Menüs erscheinen auf der nächsten Seite.

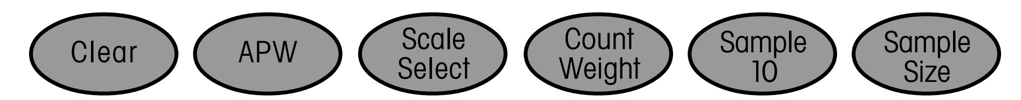


3.1 Menüstruktur



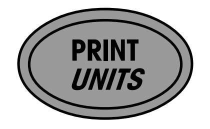
3.2 Schalterfunktionen

Auf dem vorderen Bedienfeld der Waage befinden sich zwei Reihen mit Tastschaltern. Die sechs Tastschalter direkt unter der Anzeige werden für Zählfunktionen verwendet. Die vier Tastschalter darunter bieten einen Zugriff auf grundlegende Betriebsvorgänge und Menüeinstellungen. Bitte lesen Sie folgende Erläuterungen, bevor Sie eine dieser Tasten betätigen.

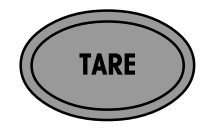


TASTEN	FUNKTION
Löschen	Kurzes Drücken – das durchschnittliche Stückgewicht (APW) wird gelöscht, und die Waage kehrt zum Wägemodus zurück.
APW	Kurzes Drücken - Mittleres Stückgewicht – Bezug von 1 Stück wird 3 Sekunden lang angezeigt.
Waagenauswahl	Schaltet die Anzeige zwischen Waage 1 (Host) und Waage 2 (Remote) hin und her. Wenn zwei Waagen angeschlossen sind, werden die Funktionen Null, B/N/T u. Tara auf der Waage ausgeführt, die momentan auf der Host-LCD angezeigt wird.
Zählgewicht	Kurzes Drücken – Schaltet vom Wägemodus zum Zählmodus um.
Probe 10	Kurzes Drücken – Ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht für eine Probengröße von 10.
Probengröße	Langes Drücken und Halten – durchblättert die Probengröße für 5, 15, 20, 25, 30, 50 und 100 Stücke. Kurzes Drücken – Anzahl der Probestücke erscheint auf der Anzeige.





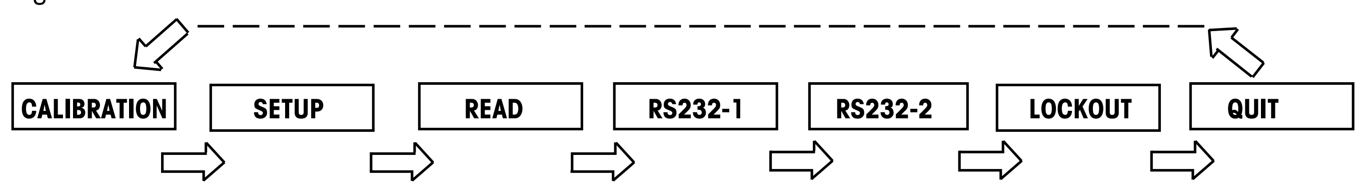




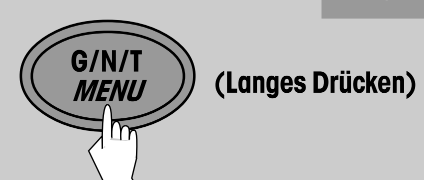
TASTEN	PRIMÄRFUNKTION	SEKUNDÄRFUNKTION
Ein/Null Aus	Kurzes Drücken – Schaltet Waage **Ein**, wenn sie auf Aus steht. Langes Drücken – Schaltet Waage **Aus**, wenn sie auf **Ein** steht.	Wenn die Waage auf Ein steht, wird durch kurzes Drücken dieser Taste die Waage auf **Null** gestellt.
Einheiten drucken	Kurzes Drücken – Gibt den Befehl **Drucken** aus. Langes Drücken – Ändert die **Einheiten**.	Wenn Sie sich im Menümodus befinden, dann bedeutet: kurzes Drücken = **NEIN**.
Brutto/Netto/ Tara-Menü	Kurzes Drücken – **Brutto/Netto/Tara**. Es findet 5 Sekunden lang kein Vorgang statt, dann kehrt die Waage auf **Netto** zurück. Langes Drücken – **Menü** aufrufen.	Wenn Sie sich im Menümodus befinden, dann bedeutet: kurzes Drücken = **JA**.
Tara	Kurzes Drücken – **Tara** eingeben.	

3.3 Menübetrieb

In diesem Abschnitt lernen Sie, wie man mit dem Menü arbeitet. Das Menü ermöglicht Ihnen die Anpassung Ihrer Waage an Ihre spezifischen Wägeanforderungen. Im Menü können Sie die Einstellungen Ihrer Waage ändern und Funktionen aktivieren. Das Hauptmenü enthält 7 Untermenüs. Jedes der sieben Untermenüs wird detailliert in den folgenden Abschnitten beschrieben.

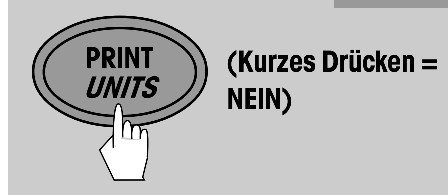


Wie man die Menüs aufruft



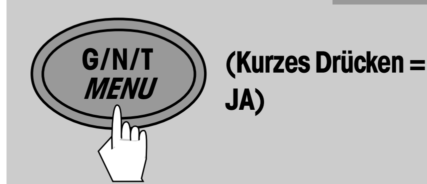
Zum Aufrufen der Menüs drücken Sie die Taste **G/N/T *MENU* (B/N/T-*Menü*)**, bis CAL erscheint. Hierbei handelt es sich um das erste Menü CALIBRATION (Kalibrierung).

Wie man ein spezifisches Menü auswählt



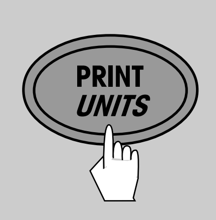
Ein kurzes Drücken auf die Taste **PRINT *UNITS* = NO** (Nein). Wenn Sie sich im MENU MODE (Menümodus) befinden, rücken Sie mit jeweils kurzem Drücken zum nächsten Menü (siehe oben). Wenn QUIT (Beenden) erreicht ist, kehren Sie mit dem nächsten Drücken auf die Taste **PRINT *UNITS*** zum Menü CALIBRATION (Kalibrierung) zurück.

Wie man ein spezifisches Menü aufruft



Ein kurzes Drücken auf die Taste **G/N/T *MENU* = YES** (Ja), und Sie können ein spezifisches Menü aufrufen.

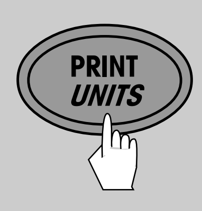
Wie man ein individuelles Menüelement aufruft





Von einem beliebigen Menü aus bedeutet ein kurzes Drücken auf die Taste **G/N/T *MENU* = YES** (Ja), und Sie können ein spezifisches Menüelement aufrufen. Zum Vorrücken in einem bestimmten Menü drücken Sie kurz auf die Taste **PRINT *UNITS*** (Einheiten drucken) = **NO** (Nein).

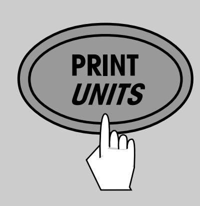
Wie man ein individuelles Menüelement speichert





Wenn ein Menüelement geändert wurde, nachdem die gewünschte Auswahl angezeigt wird, drücken Sie kurz auf die Taste **G/N/T *MENU***, und auf der Anzeige erscheint „Quit" (Beenden). Wenn durch das Drücken der Taste **PRINT *UNITS*** die Option NO (Nein) gewählt wird, erscheint das nächste Menüelement. Wenn durch Drücken der Taste **G/N/T *MENU*** die Option YES (Ja) gewählt wird, erscheint StorE? (Speichern?). Durch das Drücken der Taste **G/N/T *MENU*** wird die Änderung gespeichert, und die Waage kehrt zu einem Wägemodus zurück. Wird NO (Nein) gewählt, wird die Menüänderung ignoriert, und die Waage kehrt zum Wägemodus zurück.

Wie man die Menüs beendet



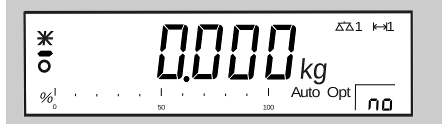


Ein kurzes Drücken auf die Taste **PRINT *UNITS* = NO** (Nein). Wenn Sie sich im MENU MODE (Menümodus) befinden, rücken Sie mit jeweils kurzem Drücken durch die Menüs vor, bis QUIT (Beenden) erreicht wird. Um den Vorgang zu beenden, drücken Sie kurz auf die Taste **G/N/T *MENU***, woraufhin StorE? (Speichern) erscheint. Antworten Sie mit YES (Ja), um den Speichervorgang zu bestätigen, und die Waage kehrt zu einem Wägemodus zurück. Wenn Sie mit NO (Nein) antworten, werden die Änderungen ignoriert, und es wird fortgefahren.

3.4 Waage einschalten und auf Null stellen

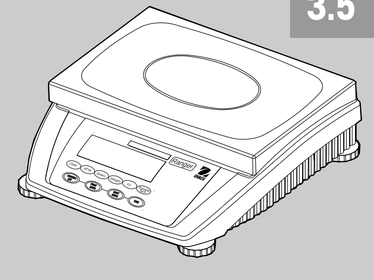


Zum Einschalten der Waage drücken Sie kurz auf die Taste **ON/ZERO *OFF*** (Ein/Null aus).
Die Waage führt eine Anzeige-Testroutine durch und ist dann wägebereit.



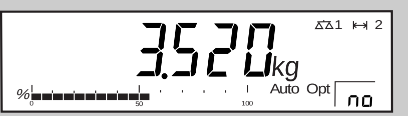
Zum Nullstellen der Anzeige drücken Sie kurz auf die Taste **ON/ZERO *OFF***. Wenn unten links auf der Anzeige ‚O' erscheint, befindet sich die Waage am Nullmittelpunkt.

3.5 Einfaches Wägen

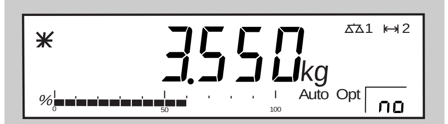


Platzieren Sie das zu wiegende Objekt auf die Waage.

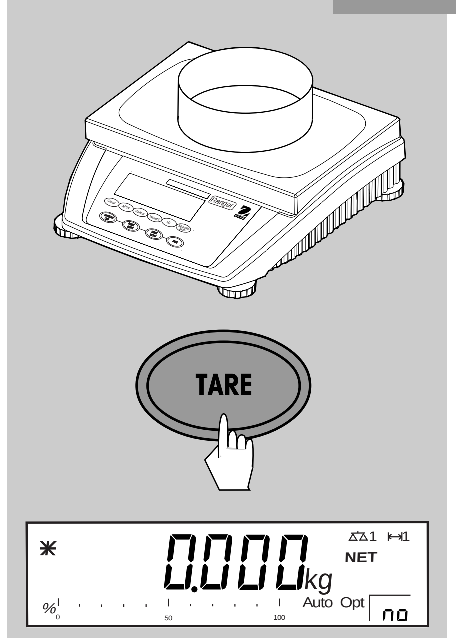
Warten Sie, bis die Stabilitätsanzeige erscheint (ein Sternchen in der oberen linken Ecke der Anzeige), und lesen Sie dann das angegebene Gewicht ab.



Das Balkendiagramm unten an der Anzeige gibt den Kapazitätsbereich an.



3.6 Wiegen mit Tara



Platzieren Sie einen leeren Behälter oder eine Verpackung auf die Waage.

Drücken Sie kurz auf die **TARE**-Taste, um die Waage zu tarieren. Die Nullanzeige und das Symbol NET (Nettogewicht) erscheinen. Zu wägende Gegenstände können jetzt auf die Plattform gelegt werden. Das Gewicht des tarierten Behälters wird automatisch abgezogen, und das Gewicht des Gegenstandes wird angezeigt. Wenn der Behälter ebenfalls entfernt wird, erscheint auf der Waage eine negative Zahl, die das tarierte Gewicht darstellt. Zum Löschen dieses Wertes drücken Sie die Taste **TARE** (Tara).

HINWEIS: Wenn die Funktion AUTO TARE (A-t – Autom. Tara) im Menü READ (Ablesen) aktiviert wurde, braucht die Taste **TARE** nicht gedrückt werden.

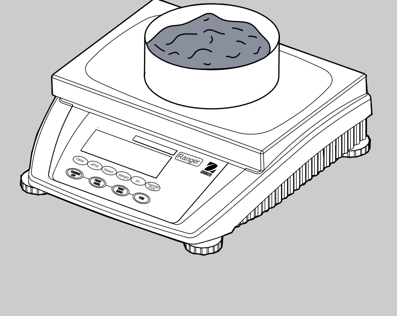
3.7 Brutto/Netto/Tara abrufen









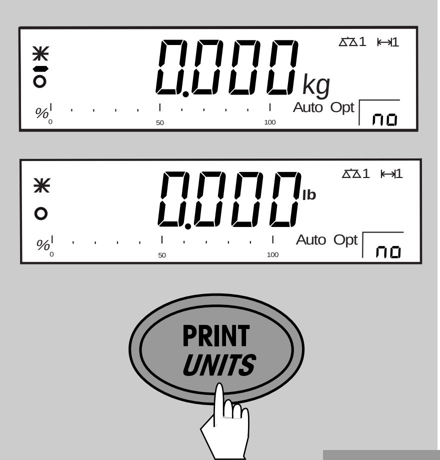


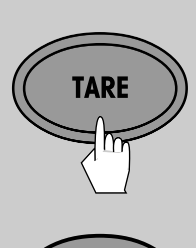
Nachdem ein Behälter auf die Waage platziert und tariert wurde, wird sein Gewicht im Speicher abgespeichert. Wenn man jetzt Material in den Behälter gibt, wird es als Netto-Gewicht (NET) angezeigt. Das Bruttogewicht ist eine Kombination aus tariertem Gewicht und Material. Mit der Taste **G/N/T *Menu*** können Sie auch zwischen GROSS- (Brutto), NET- (Netto) und TARE- (Tara) Gewicht hin- und herschalten.

Drücken Sie wiederholt auf die Taste **G/N/T *Menu***, um die Werte für Brutto, Tara und Netto zu durchlaufen. In der Musterabbildung wird ein Taragewicht von 0,02 kg gezeigt, das einen Behälter darstellt, ein Nettogewicht von 1,000 kg, das das Material in einem Behälter darstellt, und ein Bruttogewicht von 1,020 kg, bei dem es sich das Gesamtgewicht von Behälter und Material handelt. Nach 5 Sekunden kehrt die Anzeige zum Nettowägen zurück.

HINWEIS: Auf der Anzeige werden Symbole für NET und Tara verwendet.
NET=NET, T=Tara. Brutto=B/G.

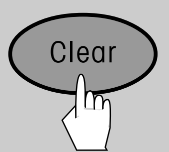
3.8 Umschalten der Wägeeinheit





Wenn das Menü „Read" (Ablesen) Unit 1 (Wägeeinheit 1) und Unit 2 (Wägeeinheit 2) entweder auf g, kg, oz oder lb eingestellt wurde, können Sie die Taste **PRINT *UNITS*** (Wägeeinheit drucken) drücken, um eine der voreingestellten Wägeeinheiten auszuwählen. Weitere Hinweise zum Auswählen von Wägeeinheiten finden Sie unter Menü „Read (Ablesen)".

3.9 Einzählung von Stücken in Behälter

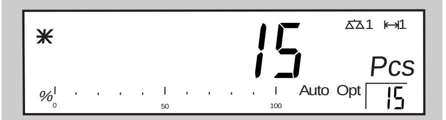


Lesen Sie die Informationen über dieses Verfahren ganz durch, bevor Sie mit der Stückzählung beginnen. Die Stückzählung kann mit Menüoptionen im Setup-Menü noch erweitert werden.

Wenn Sie einen Wiegebehälter verwenden, platzieren Sie den leeren Behälter auf die Schale, und tarieren Sie die Waage mit der Taste **TARE** (Tara).

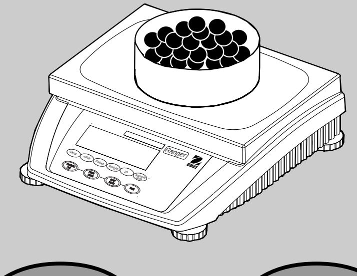
Drücken Sie die Taste **CLEAR** (Löschen).

Platzieren Sie die gewünschte Anzahl von Probestücken in den Behälter. Eine höhere Probengröße führt zu besseren Ergebnissen.



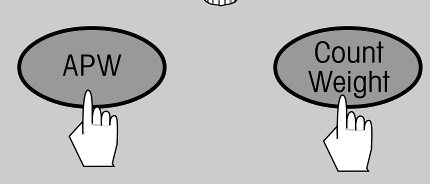
- Nachdem Sie 10 Stücke in den Behälter platziert haben, drücken Sie die Taste **SAMPLE 10** (Probenzahl 10).

oder

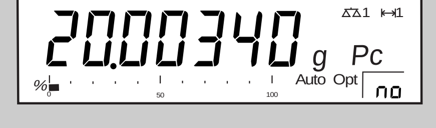


- Wenn Sie eine größere Anzahl von Proben verwenden möchten, drücken Sie die Taste **SAMPLE SIZE** (Probengröße). Zum Durchblättern der Optionen **NO** (Nein), **5, 15, 20, 25, 30, 50, 100** Stücke, lassen Sie die Taste los, wenn die gewünschten Probengröße angezeigt wird.

Die Stückzählung kann wesentlich genauer sein, wenn die zusätzliche Funktion **„Automatische Referenzoptimierung"** eingesetzt wird (Abschnitt 3.11).



Wenn die Anzahl der Stücke momentan angezeigt wird, erscheint nach Drücken der **APW**-Taste (durchschnittliches Stückgewicht) das durchschnittliche Gewicht eines Stückes 5 Sekunden lang. Anschließend kehrt die Anzeige zur Anzahl der Stücke zurück.

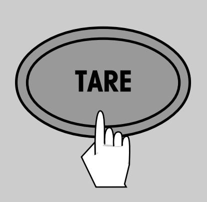


Nach Drücken der Taste „**Count Weight**" (Zählgewicht) wird das Gewicht der Stücke angezeigt. Nach erneutem Drücken der Taste „Count Weight" kehrt die Anzeige zur Anzahl der Stücke zurück.

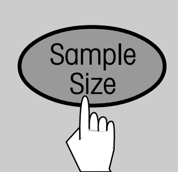


Wenn „**Add mode**" (Addiermodus; Abschnitt 3.12) aktiviert ist, wird automatisch die Mindestanzahl der erforderlichen Referenzstücke mit kleinen Komponenten gewährleistet.

3.10 Auszählung von Stücken aus Behälter



Stellen Sie einen mit Teilen gefüllten Behälter auf die Waage und drücken sie die Taste „**Tare**" (Tara).



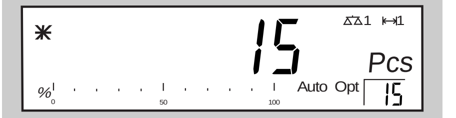
Zählen Sie die Stücke, die der Probengröße entsprechen, aus, und drücken Sie die Taste „**Sample Size**" (Probengröße).

Die Anzahl der Stücke, die dem Behälter entnommen werden, erscheinen als negative Zahl.

Die automatische Optimierung und der Modus ADD (Addieren) werden für das „Auszählen" unterstützt.

3.11 Automatische Referenzoptimierung

Die automatische Referenzoptimierung führt zu einem genaueren Zählen bei Stückzählungsaufgaben. Diese Funktion kann im Setup-Menü aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die werkseitige Standardeinstellung ist ON (Ein).



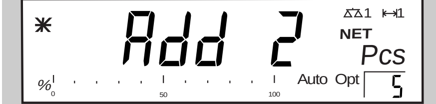
Die automatische Referenzoptimierung erfordert kein Eingreifen vom Bediener. Wenn diese Funktion aktiv ist, erscheint das Symbol für „**Auto Opt**" unten rechts an der Anzeige.



Betrieb:
Zur automatischen Optimierung des berechneten Referenzstückgewichts wird der Schale eine Stückzahl hinzugefügt, die geringer oder gleich der Anzahl der Referenzstücke ist, die sich bereits auf der Schale befindet. Die Meldung AUt OPt erscheint auf der Anzeige, und die automatische Gewichtsoptimierung wird durchgeführt. Dieses Verfahren kann mehrere Male wiederholt werden.

3.12 Addiermodus

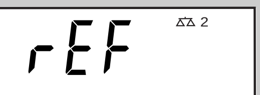
Der Addiermodus stellt sicher, dass die Anzahl der Referenzstücke, die bei Stückzählungsanwendungen verwendet wird, nicht zu gering ist, da dies ansonsten zu ungenauen Ergebnissen führen könnte. Diese Funktion wird im Setup-Menü aktiviert. Die werkseitige Standardeinstellung ist OFF (Aus).

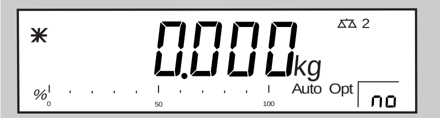


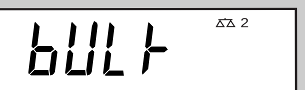
Wenn der Addiermodus aktiviert ist und die Anzahl der Stücke, die auf die Schale platziert wird, zu klein zur genauen Bestimmung des Referenzgewichts ist, werden Sie dazu aufgefordert, mehr Stücke auf die Waage zu geben (z. B. 2 Stücke).

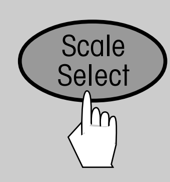
Geben Sie die vorgeschriebene Anzahl von Stücken auf die Schale. Die Waage bestimmt dann das Referenzgewicht.

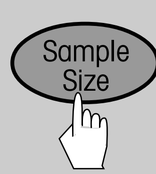
3.13 Stückzählung mit 2-Waagen-Systemen











Eine zweite Waage kann an Ihre Ranger-Zählwaage angeschlossen werden, z. B. ein Ranger-Modell nur zum Wägen mit einer Kapazität von 60 kg zum Zählen einer großen Anzahl von Stücken, die die Kapazität der Ranger-Zählwaage überschreiten würde.

Vor Verwendung einer zweiten Waage müssen beide Waagen durch ein Kommunikationskabel miteinander verbunden sein (siehe Absatz 2.7).

Nach Anschluss der Waagen drücken Sie auf die Taste „**Scale Select**" (Waagenauswahl), um zwischen den beiden Anzeigen hin- und herzuschalten. Dadurch wird die Kommunikation zwischen den Waagen bestätigt.

Wenn die Funktionstasten ZERO (Null), G/N/T (Brutto/Netto/Tara) oder TARE (Tara) auf der Host-Waage (Ranger-Zählwaage) gedrückt werden, wird der entsprechende Befehl nur bei der Waage angewendet, die neben dem Waagensymbol ΔΔ 1 oder ΔΔ 2 erscheint.

Platzieren Sie die Behälter gegebenenfalls auf beide Waagen und tarieren Sie sie.

Unter Verwendung des Schalter „**Scale Select**" (Waagenauswahl) rufen Sie die Waage auf, die für das Referenzgewicht eingesetzt werden soll. Addieren Sie die angegebene Anzahl von Probestücken und drücken Sie die Taste „**Sample Size**" (Probengröße).

Wenn die Host-Waage (Ranger-Zählwaage) die Referenzwaage ist, schaltet sich die Anzeige automatisch auf die Massengutwaage um, nachdem das durchschnittliche Stückgewicht berechnet wurde.

Wenn die Remote-Waage für die Referenzwägung verwendet wird, muss die Anzeige manuell mit der Taste „**Scale Select**" (Waagenauswahl) umgeschaltet werden.

AUTOMATISCHE OPTIMIERUNG
ADDIERMODUS
und AUSZÄHLEN
werden bei einem 2-Ranger-Zählsystem unterstützt.

Menu

Abschnitt 4 – Einstellung Ihrer Waage

4.1 Überblick

In diesem Abschnitt wird jedes der Menüs im Hinblick auf die Einstellungen und die jeweilige Anwendung bei der Waage beschrieben. Mit Hilfe der zuvor beschriebenen Tasten können Sie Ihre Waage auf spezifische Wägeanforderungen konfigurieren. Die Menüs ermöglichen Ihnen die Änderung der Einstellungen und die Aktivierung von Funktionen. Das Kalibrierungsmenü wird separat in Abschnitt 5 behandelt.

4.2 Setup-Menü

SEtUP

Das Setup-Menü enthält Einträge für LFT, Kalibriereinheiten, Anzeigeschritte, Anwendung, Hintergrundbeleuchtung, Auflisten und Ende der Einstellung. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle. Die in Fettdruck angegebenen Optionen weisen auf werkseitige Einstellungen hin.

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Rücksetzen rESEt	res sp	Drücken Sie G/N/T *MENU*=Rücksetzen, und es werden die werkseitigen Einstellungen beibehalten. Drücken Sie *EINHEITEN* DRUCKEN = NEIN, und Sie rücken zum nächsten Menü vor.
Eichpflichtige Anwendungen LFt	**OFF** (Aus), ON (Ein), CAN	LFT (eichpflichtige Anwendungen) kann auf EIN oder CAN (nur Nordamerika) gestellt werden.
Kalibriereinheit CAL Un	Kg, lb	Als Kalibriereinheit kann entweder kg oder lb gewählt werden.
Anzeigeschritte grAd	0.001, 0.002, 0.005, 0.0001, 0.0002, 0.0005	Hierbei handelt es sich um die Anzeigeschritte, und die verfügbaren Optionen sind je nach Waagenkapazität unterschiedlich.
Anwendung APPL IC	**Stand**-Standard FILL-Befüllung	Reguläres Wägen. Abgabe bei Befüllungsanwendungen.
Hintergrundbeleuchtung bAC Lt	**On** (Ein) Off (Aus)	Hintergrundbeleuchtung kann ein- oder ausgeschaltet werden.
Automatische Optimierung AUt OPt	**On** (Ein) Off (Aus)	Aktualisiert automatisch das Probengewicht.

4.2 Setup-Menü (Forts.)

Automatisches Addieren A-Add	ON (Ein) **OFF** (Aus)	Berechnet die erforderliche Minimalstückzahl zum genauestmöglichen Zählen.
Einstellungen List	Print (Drucken)	Druckt eine Liste aller im Setup-Menü festgelegten Einstellungen
Ende der Einstellungen End SEt	End of setup menu (Ende des Setup-Menüs)	Wenn durch Drücken der Taste G/N/T *MENU* die Option „Ende des Setup-Menüs " gewählt wird, rückt die Anzeige zum *MENÜ* ABLESEN vor.

4.3 Menü „Read" (Ablesen)

rEAd

Das Menü „Read" enthält Einträge für Rücksetzen, Stabilitätsstufe, Wägeeinheit 1, Wägeeinheit 2, automatische Nullpunktkorrektur, automatisches Tarieren, automatisches Ausschalten, Beibehalten von Nulldaten und Ende. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle. Die in Fettdruck angegebenen Optionen weisen auf werkseitige Einstellungen hin.

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Rücksetzen rESEt	reset rd	Drücken Sie G/N/T *MENU* =Rücksetzen,und es werden die werkseitigen Einstellungen beibehalten. Drücken Sie *EINHEITEN* DRUCKEN = NEIN, und Sie rücken zum nächsten Menü vor. Mittelungspegel.
Stabilitätsstufe AL	Low, **Med**, High (Niedrig, mittel, hoch)	Hoch=größere Stabilität, Mittel= mittlere Stabilität, Niedrig=geringere Stabilität, schnellere Verarbeitungszeit.
Wägeeinheit 1 Unit 1	g, kg, oz, lb	Dies ist die erste Wägeeinheit.
Wägeeinheit 2 Unit 2	g, kg, oz, lb	Dies ist die alternative Wägeeinheit.

4.3 Menü „Read“ (Forts.)

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Automatische Nullpunktkorrektur AZt	**0.5d,** 1d, 3d, Off (Aus)	Durch die Einstellung der Werte auf die entsprechende Anwendung werden Temperaturauswirkungen und geringfügige Störungen der Ablesung des Nullwertes so gering wie möglich gehalten.
Automatisches Tarieren A-t	On (Ein) **Off** (Aus)	Diese Option aktiviert das automatische Tarieren, wenn sie auf ON (Ein) gestellt ist.
Automatisches Ausschalten AOt	Yes (Ja) **No** (Nein)	Wenn Sie auf ON gestellt ist, wird nach 5 Minuten die Stromzufuhr unterbrochen, wenn eine Batterie installiert und das Netzkabel nicht eingesteckt ist.
Nulldaten beibehalten r2d	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit dieser Option wird der gespeicherte Nullpunkt beibehalten, wenn die Waage ausgeschaltet wird.
Ende der Einstellungen End rd	Ende des Menüs „Read“ (Ablesen).	Bei Auswahl des Menüs „ Ende der Ablesung “ rückt die Anzeige zum RS232-1-Menü vor.

4.4 RS232-1- / RS232-2-Menüs

rS232-1 Com 1

Das Menü RS232-1 bietet die Kommunikationseinstellungen für Port 1 (Standard). RS232-2 ist für Port 2 und steht als Option zur Verfügung, die genau dieselben Einstellungen anbietet. Die in Fettdruck angegebenen Optionen weisen auf werkseitige Einstellungen hin.

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Rücksetzen rESEt	**res** rs	Drücken Sie G/N/T *MENU*=Rücksetzen, und es werden die werkseitigen Einstellungen beibehalten. Drücken Sie EINHEITEN DRUCKEN = NEIN, und Sie rücken zum nächsten Menü vor.
Modus MOdE Com 1	**Print** (Drucken), on stb (Bei Stabilität), stb only (Nur Stabilität), cont (Kontinuierlich), dialog (Dialog), disp 2 (Anzeige 2), ref 2 (Bezug 2), bulk 2 (Massengut 2)	Wählt den Betriebsmodus für RS232. Drucken, Bei Stabilität drucken, Nur Stabilität, Kontinuierlich, Dialogschnittstelle, Anzeige 2, Bezug 2, Massengut 2

4.4 RS232-1- / RS232-2-Menüs (Forts.)

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Baudrate bAUd Com 1	300, 600, 1200, **2400**, 4800, 9600, 19200	Es stehen verschiedene Baudraten zur Verfügung, um externe Geräte auf die Kommunikationsanforderungen einstellen zu können.
Parität PAr itY Com 1	7 Even (gerade), **7 No P** (keine Parität), 8 No P (Keine Parität), 7 Odd (Ungerade)	Es stehen verschiedene Paritätseinstellungen zur Verfügung, um den Anforderungen externer Geräte genügen zu können.
Stopp StOP Com 1	1 **2**	Es stehen zwei Stopp-Einstellungen (1 oder 2) zur Verfügung, um den Anforderungen externer Geräte genügen zu Können.
Handshaking HAndSh Com 1	Yes (Ja) **No** (Nein)	Software-Kommunikation.
Zeichenkettenvorgabe dEFStr Com 1	Header (Kopfzeile), Gross (Brutto), Net (Netto), Tare (Tara), PCS (Stücke), APW (Durchschnittliches Stückgewicht), Ref CT (Bezugszählung), 4 L in f (4-Zeilen-Vorschub), F feed (Formularvorschub), LN for	Legt fest, was mit dem Druckbefehl gedruckt wird. Wählt eine zu druckende Datenkette, Kopfzeile, Brutto, Netto, Tara, Stücke, durchschnittliches Stückgewicht, Bezugszählung, 4-Zeilen-Vorschub, Formularvorschub, Mehrfach- oder Einfachkette pro Zeile.
Ende der Einstellungen End rS1 Com 1	End of RS232 menu (Ende des RS232-Menüs) .	Bei Auswahl des Menüs RS232-1 rückt die Anzeige zum RS232-2-Menü vor.

4.5 Menü „Lockout“ (Sperren)

LOC

Dieses Menü ermöglicht das Sperren und die Freigabe der Menüs für Kalibrierung über die Software, Setup, Lesen, RS232-1 und RS232-2. Das Sperren erfolgt bei eichpflichtigen Anwendungen. Mit einem Schalter unter der Waage werden die gesperrten Einstellungen wieder freigegeben. Durch das Ein- und Ausschalten der Sperren von einzelnen Menüs können unbeabsichtigte Änderungen an Menüparametern verhindert werden. Die Sperren können auf OFF (Aus) gestellt werden, um die Parameter zu ändern. Nachdem jedoch die Option „Locset“ (Sperre einstellen) auf ON (Ein) gestellt wurde, können die Menüs nur freigegeben werden, indem die untere Abdeckung der Waage abgenommen und der Freigabeschalter betätigt wird.

4.5 Menü „Lockout“ (Forts.)

Funktion/Anzeige	Verfügbare Einstellungen	Anwendung
Kalibrierung (Justierung) CAL	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit der Einstellung ON (Ein) wird das Kalibriermenü gesperrt.
Setup SEtUP	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit der Einstellung ON (Ein) wird das Setup-Menü gesperrt.
Ablesen rEAd	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit der Einstellung ON (Ein) wird das Menü „Read“ (Ablesen) gesperrt.
RS232-1 r5232-1	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit der Einstellung ON (Ein) wird das RS232-1-Menü gesperrt.
RS232-2 r5232-2	On (Ein) **Off** (Aus)	Mit der Einstellung ON (Ein) wird das RS232-2-Menü gesperrt.
Sperre einstellen LOCSEt	On (Ein) **Off** (Aus)	Wenn die Sperre eingeschaltet ist, werden alle Software-Einstellungen in diesem Menü gesperrt.
Sperre aufheben EndLOC	On (Ein) **Off** (Aus)	Sperre/Freigabe des gesamten Menüs „Lockout“.

4.6 Menü „Quit“ (Beenden)

Beenden quit		Ende der Menüs. - „Ja“ fordert zum Speichern auf und ruft anschließend einen Wägemodus auf; mit „Nein“ kehren Sie zum Kalibriermenü zurück.

Abschnitt 5 – Kalibrierung

Ranger-Zählwaagen bieten zwei verschiedene Kalibrierungsmethoden: Messspannen-Kalibrierung und Linearitätskalibrierung.

Messspanne - Die Messspannenkalibrierung gewährleistet, dass die Waage die Messwerte innerhalb der Spezifikationen anhand der folgenden zwei Gewichtswerte abliest: Null und ein Gewichtswert von nahezu 100% der vollen Kapazität der Waage. Mit besonderen Software-Funktionen können Sie die Waage auf eine Messspanne kalibrieren, und zwar mit einer Anzahl von geringeren Werten, die je nach Modell der Waage variiert.

Linearität - Die Linearitätskalibrierung hält die Abweichung zwischen einem Ist-Wert und Anzeigewert innerhalb des Wägebereichs der Waage auf ein Mindestmaß beschränkt. Es werden drei Gewichtswerte verwendet: Null, ein Gewichtswert beim Mittelpunkt des Wägebereichs der Waage und ein Gewichtswert bei oder nahe der spezifizierten Kapazität der Waage.

Zur Erzielung der besten Ergebnisse sollten Sie die Kalibrierung bei voller oder nahezu voller Kapazität vornehmen. Die Kalibrierung kann so eingestellt werden, dass entweder kg oder lb verwendet wird. *Wird die Waage bei eichpflichtigen Anwendungen eingesetzt, wird das Kalibriemenü gesperrt und kann nicht aufgerufen werden*. Dadurch wird verhindert, dass unbefugte Personen Änderungen an der Kalibrierung vornehmen. Vor Beginn der Kalibrierung muss sichergestellt werden, dass die Gewichte verfügbar sind. Wenn Sie mit der Kalibrierung beginnen und feststellen, dass die Kalibriergewichte nicht zur Verfügung stehen, beenden Sie das Menü durch kurzes Drücken auf die Taste **ON/ZERO OFF**. Die Waage behält die zuvor gespeicherten Kalibrierungsdaten bei. Die Kalibrierung sollte nach Bedarf durchgeführt werden, um präzise Wägungen zu gewährleisten. Die zur Durchführung erforderlichen Gewichte sollten den Spezifikationsanforderungen der Waage entsprechen, die verwendet wird.

5.1 Kalibriergewichte

Vor Beginn der Kalibrierung muss sichergestellt werden, dass die Gewichte verfügbar sind. Wenn Sie mit der Kalibrierung beginnen und feststellen, dass die Kalibriergewichte nicht zur Verfügung stehen, beenden Sie das Menü. Die Waage behält die zuvor gespeicherten Kalibrierungsdaten bei. Die Kalibrierung sollte nach Bedarf durchgeführt werden, um präzise Wägungen zu gewährleisten.

5.2 Kalibrierung (Justierung)

CAL

HINWEIS: Diese Funktionen sind bei geeichten Waagen nicht verfügbar.

Rufen Sie das Menü auf, indem Sie die Taste **G/N/T MENU** drücken. Durch nochmaliges Drücken auf die Taste **G/N/T MENU** wird die Option SPAN (Messspanne) angezeigt. Sie können die Waage jetzt entweder mit der Messspannen- oder Linearitätsmethode kalibrieren. Wenn die Taste **PRINT *UNITS*** betätigt wird, können Sie auf die Linearitätskalibrierung zugreifen. Die Messspannen-Kalibrierung erfordert zwei Nullpunkte und eine vollständige Messspanne. Bei der Linearität sind drei Nullpunkte, ein mittlerer Bereich und eine vollständige Messspanne erforderlich.

SPAn

Messspanne
Nach Drücken der Taste **G/N/T *MENU*** erscheint -0-, gefolgt von dem Wert für das Gewicht, das auf die Plattform platziert werden muss. Auf eine Waage für 3 kg würde z. B. für eine Messspannenkalibrierung ein Gewicht von 3 kg aufgelegt werden müssen. Durch wiederholtes Drücken auf die Taste **PRINT *UNITS*** kann ein geringeres Gewicht verwendet werden. Bei einer Waage für 3 kg werden z. B. die Optionen 2 kg, 1,5 kg, 1,2 kg, 1 kg, 0,9 kg, 0,8 kg und 0,7 kg als volle Messspanne angeboten.

Legen Sie das entsprechende Gewicht auf die Plattform und drücken Sie die Taste **G/N/T *MENU***.

EndCAL

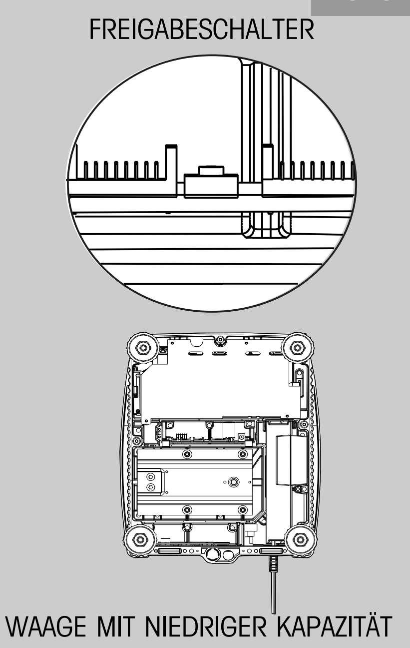
Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, werden die Daten automatisch gespeichert. Nehmen Sie die Kalibrierungsgewichte von der Plattform ab.

Lin

Linearität
Bei der Durchführung einer Linearitätskalibrierung wird zuerst -0- angezeigt, anschließend das erste Gewicht und dann ein zweites Gewicht.

5.3 Menüs freigeben





Waage mit niedriger Kapazität
Wenn eine Waage, die für eichpflichtige Anwendungen eingerichtet wurde, neu kalibriert werden muss, oder wenn das Menü „Locset" (Sperre ein) auf ON (Ein) steht, müssen Sie das Siegel an der Unterseite der Waage entfernen, um auf den Freigabeschalter zugreifen zu können.

Zur Freigabe der Menüs wird die Waage ausgeschaltet.

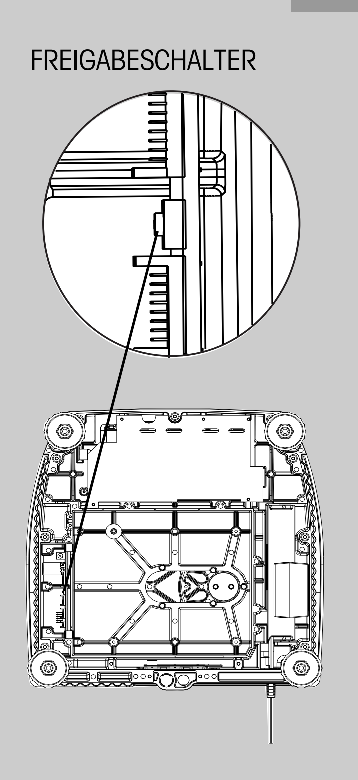
Bei Waagen mit niedriger Kapazität bauen Sie das vorhandene Siegel und die vier Schrauben der Abdeckung an der Unterseite der Waage aus. Dazu müssen Sie zuerst die Füße abschrauben.

Positionieren Sie die Waage so, dass die Unterseite frei zugänglich ist.

HINWEIS: Der nächste Schritt muss ganz sorgfältig durchgeführt werden.

Drücken Sie zunächst den Freigabeschalter und halten Sie ihn gedrückt. Dann drücken Sie gleichzeitig auf den Schalter ON/ZERO OFF (Ein/Null Aus) und lassen den Freigabeschalter los, nachdem der Segmenttest angezeigt wird. Die Menüs werden jetzt freigegeben, und die Einstellungen können geändert werden.

5.3 Menüs freigeben (Justierung)



Waage mit hoher Kapazität

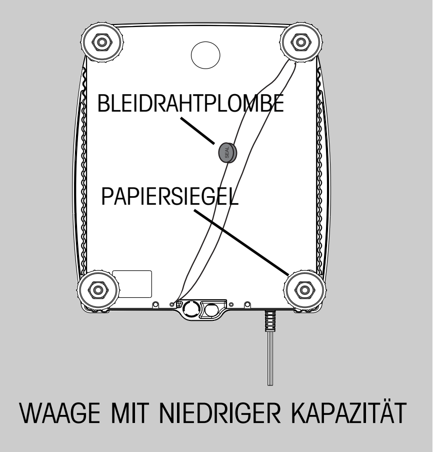
Bei Waagen mit hoher Kapazität bauen Sie das vorhandene Siegel und die sechs Schrauben der Abdeckung an der Unterseite der Waage aus. Dazu müssen Sie zuerst die Füße abschrauben.

Positionieren Sie die Waage so, dass die Unterseite frei zugänglich ist.

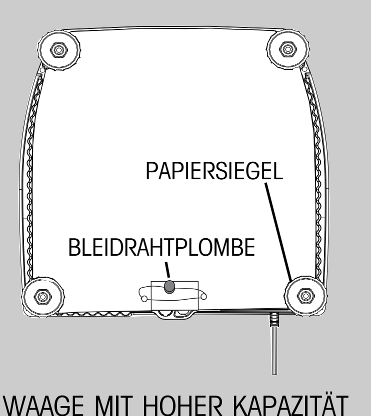
HINWEIS: Der nächste Schritt muss ganz sorgfältig durchgeführt werden.

Drücken Sie zunächst den Freigabeschalter und halten Sie ihn gedrückt. Dann drücken Sie gleichzeitig auf den Schalter ON/ZERO OFF (Ein/Null Aus) und lassen den Freigabeschalter los, nachdem der Segmenttest angezeigt wird. Die Menüs werden jetzt freigegeben, und die Einstellungen können geändert werden.

5.4 Versiegeln gemäß der Behörde für Maße und Gewichte



WAAGE MIT NIEDRIGER KAPAZITÄT



WAAGE MIT HOHER KAPAZITÄT

Bevor dieses Produkt in eichpflichtigen oder gesetzlich kontrollierten Anwendungen eingesetzt werden kann, muss es gemäß den Vorschriften der lokalen Behörde für Maße und Gewichte oder Zulassungsbehörde überprüft werden. Der Käufer muss sicherstellen, dass alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften erfüllt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde für Maße und Gewichte oder an einen befugten Vertreter des Herstellers, wenn Sie nähere Einzelheiten benötigen.

Nachdem ein offizieller Vertreter der Behörde für Maße und Gewichte die Waage geprüft und zugelassen hat, muss sie durch Installieren der Sicherheitsplatte mit der Sicherheitsschraube versiegelt werden.

Bauen Sie die untere Abdeckung wieder ein, und befestigen Sie sie mit den entsprechenden Schrauben.

Papiersiegel

Über eine der Schrauben auf der Rückseite der Waage kann unter einem Fuß ein Papiersiegel angebracht werden.

Bauen Sie die vier Füße wieder ein und drehen Sie Waage herum.

Bleidrahtplombe

In Gebieten, wo eine Bleidrahtplombe erforderlich ist, können die zwei Kreuzbohrungsschrauben auf der Rückseite der Waage verwendet werden. Die Schrauben können wie bereitgestellt an dieser Stelle verwendet werden. Alternativ dazu kann aber auch eine Schraube verwendet werden, die eine der Senkschrauben an der Vorderseite der Waage ersetzt. (Bei kleineren Ranger-Waagen unter den Nivellierfüßen.)

Abschnitt 6 - Pflege und Wartung

Menu

Damit die Waage weiterhin ordnungsgemäß funktioniert, sollte das Gehäuse sauber und frei von Fremdkörpern gehalten werden. Es kann gegebenenfalls ein mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch verwendet werden.

6.1 Fehlersuche

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE(N)	ABHILFEMAS
Das Gerät schaltet sich nicht ein.	Nicht eingesteckt oder nicht richtig angeschlossen. Batteriebetrieb – Batterie ist leer oder nicht voll aufgeladen. Folienschalterfehler.	Netzkabelanschlüsse überprüfen. Batterie prüfen, Batterie laden. Funktionen des Folienschalters überprüfen.
Die Waage kann nicht auf Null gestellt werden bzw. stellt sich beim Einschalten nicht auf Null.	Die Last auf der Waage überschreitet den zulässigen Nullpunkt. Die Waage ist auf einer instabilen Unterlage aufgestellt.	Last von der Waage abnehmen, sodass ein Wert unter dem eingegebenen Nullwert erscheint. Störungen ausschalten bzw. Bewegung reduzieren.
Die Nullmittelpunktanzeige ist unregelmäßig bzw. es erscheint keine Anzeige, wenn keine Last aufgelegt ist.	Die Bewegung der Waagenplattform bzw. andere Störungen überschreiten die Nullmittelpunktkriterien.	Störungen ausschalten bzw. Bewegung reduzieren. Den AZT-Pegel im Readout-Menü erhöhen. Die Mittelungsstufe im Readout-Menü erhöhen.
Das Gewicht kann nicht in der gewünschten Gewichtseinheit angezeigt werden.	Gewünschte Einheit im Read-Menü nicht eingeschaltet.	Die gewünschte Einheit im Read-Menü aktivieren.
RS232 funktioniert nicht.	RS232-Kommunikationsparameter falsch eingerichtet. Falsche oder lockere Kabelverbindungen.	Kommunikationsparameter überprüfen. Kabelanschlüsse überprüfen.
Gerät kann nicht kalibriert werden.	Falscher Wert für Kalibriergewicht. CAL im Lockout-Menü auf ON (Ein) gestellt.	Korrektes Kalibriergewicht verwenden. CAL-Menü entsperren und Waage neu kalibrieren.

Menu

6.2 RS232-Schnittstelle

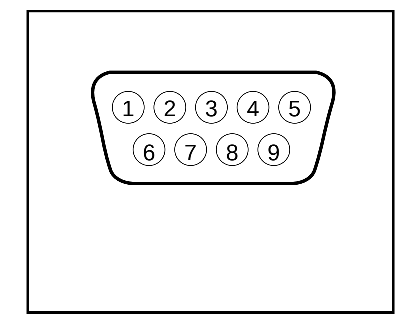
Ranger-Zählwaagen sind mit einer bidirektionalen RS232-kompatiblen Schnittstelle zur Kommunikation mit Druckern und Computern ausgestattet. Außerdem steht optional eine weitere RS232-Schnittstelle zur Verfügung. Wenn die Waage direkt an einem Drucker angeschlossen ist, können die angezeigten Daten jederzeit durch Drücken der Schaltfläche **PRINT *UNITS*** (Einheiten drucken) oder durch die Verwendung der automatischen Druckfunktion ausgegeben werden.

Durch das Anschließen der Waage an einen Computer kann die Waage vom Computer aus bedient werden, und es können Daten, z.B. das angezeigte Gewicht, der Wägemodus, Stabilitätsstatus usw. empfangen werden.

In folgenden Abschnitten werden die Hardware und Software beschrieben, die mit der Waage geliefert werden.

RS232-Hardware

Auf der Rückseite der Waage befindet sich ein 9-poliger D-Kleinstecker zum Anschluss an andere Geräte. Bei entsprechend ausgerüsteten Waagen steht ein zweiter RS232-Anschluss zur Verfügung.



1 Kein Anschluss
2 Datenausgabe (TXD)
3 Dateneingabe (RXD)
4 Kein Anschluss
5 GND (Masse)
6 Kein Anschluss
7 Kein Anschluss
8 Kein Anschluss
9 Kein Anschluss

Ausgabeformate

Die Datenausgabe kann auf dreierlei Weise eingeleitet werden: 1) Durch Drücken von PRINT (Drucken), 2) durch Verwendung der automatischen Druckfunktion, 3) durch Senden eines Druckbefehls („P") von einem Computer.

RS232-Befehle

Die gesamte Kommunikation erfolgt im standardmäßigen ASCII-Format. Die Waage erkennt die in folgender Tabelle aufgeführten Zeichen. Die ungültige Befehlsantwort „ES" zeigt an, dass die Waage den Befehl nicht erkannt hat. Befehle, die an die Waage gesendet werden, müssen mit einem CR-Zeichen oder einem CR/LF-Zeichen beendet werden. Die Datenausgabe der Waage wird stets mit einem CR/LF-Zeichen beendet. Das Ausgabeformat wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

RS232-BEFEHLSTABELLE

Befehlszeichen	Beschreibung
?	Aktuellen Modus drucken: g, kg, lb, oz.
0S	Druckt das Gewicht (stabil oder instabil) nach dem Befehl „P".
1S	Druckt das stabile Gewicht nach dem Befehl „P".
SA	Bei Stabilität drucken. * Endgültigen stabilen Gewichtswert senden.
CA	Kontinuierliches Drucken. Druckt Gewichtszeichenkette ohne Standardzeichenketteninformationen.
xxxxA	Intervalldrucken xxxx= Druckintervall (1-3600 Sek) (0A schaltet den Intervalldruck aus)
P	*Druckt Anzeigedaten aus (siehe 0S und 1S)
Z	Dieselbe Funktion wie das Drücken der Taste „Zero" (Null).
T	Dieselbe Funktion wie das Drücken der Taste „Tare" (Tara).
C	Messspannenkalibrierung beginnen
L	Linearitätskalibrierung beginnen
XT	Tarawert in Gramm herunterladen. Verwendet als Einheit 1 eingestellte Einheit.
SN	Seriennummer zeigen.
H 1 (1-5)	Es stehen 1 bis 5 Kopfzeilen mit 24 Zeichen pro Zeile zur Verfügung. Zuerst H, dann Leerzeichen, dann Text eingeben. Siehe unten.

Kopfzeileninformationen erstellen

Die Ranger-Zählwaage enthält die Möglichkeit, mit Hilfe eines externen PC, der an der RS232-Schnittstelle angeschlossen ist, eine kundenspezifische Kopfzeile einzugeben. Die Kopfzeile kann bis zu 5 Zeilen bei maximal 24 Zeichen pro Zeile enthalten. Diese Funktion ist sehr nützlich zur Identifizierung von Protokollausdrucken.

Die Kopfzeile wird unter Verwendung der PC-Tastatur wie folgt erstellt:

ZEILE 1: H (Leerzeichen) 1 (Leerzeichen) „Text 1. Zeile", anschließend die Enter-Taste auf der PC-Tastatur drücken.
ZEILE 2: H (Leerzeichen) 2 (Leerzeichen) „Text 2. Zeile", anschließend die Enter-Taste auf der PC-Tastatur drücken.
ZEILE 3: H (Leerzeichen) 3 (Leerzeichen) „Text 3. Zeile", anschließend die Enter-Taste auf der PC-Tastatur drücken.
ZEILE 4: H (Leerzeichen) 4 (Leerzeichen) „Text 4. Zeile", anschließend die Enter-Taste auf der PC-Tastatur drücken.
ZEILE 5: H (Leerzeichen) 5 (Leerzeichen) „Text 5. Zeile", anschließend die Enter-Taste auf der PC-Tastatur drücken.

Kopfzeile löschen:
Typ: H (Leerzeichen) 1 (Leerzeichen) „" Kein Text

Kopfzeile ohne PC drucken

1. PC abtrennen. - An Drucker anschließen.
2. Stellen Sie im RS232-Menü die Option RESET (Rücksetzen) auf YES (Ja) und DEFSTR-HEADER auf ON (Ein).
3. Die Kopfzeile wird vor allen Wägedaten gedruckt.

6.3 Liste mit Fehlercodes

Die folgende Liste beschreibt die verschiedenen Fehlercodes, die auf der Anzeige erscheinen können, und die empfohlenen Abhilfemaßnahmen.

Fehler 1:	Gibt einen Überlastzustand an.
Fehler 2:	Gibt einen Unterlastzustand an.
Fehler 3:	Durchschnittliches Stückgewicht zu gering.
Fehler 4:	Referenzgewicht zu gering. Das Gewicht auf der Schale ist zu gering, um ein gültiges Referenzgewicht zum Zählen definieren zu können.
Fehler 5:	Kein gültiger Wert von Referenzwaage. Bei einer Stückzählung mit einem Zweiwaagen-System wird die Kommunikation unterbrochen.
Fehler 6:	Waage muss kalibriert werden.
Fehler 9:	Instabile Gewichtswerte bei der Definition des Referenzgewichts.
Fehler 53:	EEPROM-Prüfsummenfehler.
——:	Belegt (Tara, Null, Drucken).
--no-- (Nein):	Funktion nicht ausgeführt.

6.4 Wartungsinformationen

Wenn Ihr Problem in Abschnitt „Fehlersuche" nicht gelöst oder beschrieben wird, müssen Sie sich an einen zugelassenen Service-Vertreter von Ohaus wenden oder direkt an die **OHAUS GmbH** Deutschland unter der Telefon - Nr.: **0641/71023**. Ein OHAUS Kundendienstspezialist wird Ihnen dann zur Verfügung stehen.

6.5 Zubehör

Beschreibung	Ohaus-Teilenr.
Ranger RS232 Kabel zu Drucker, 25-polig SF42	80500571
Ranger RS232 Kabel zu IBM PC, 25-polig (standardmäßiges 9-poliges serielles Verlängerungskabel mit 9-25-Pol-Adapter)	80500524
Ranger RS232 Kabel zu IBM, 9-polig (standardmäßiges 9-poliges serielles Verlängerungskabel)	800500525
Ranger RS232 Kabel zu Ranger - Doppelwaagen	80500526
Standard-Drucker	SF42
Schutzhülle für kleine Bauform der Waage	21203719
Schutzhülle für große Bauform der Waage	21203720
Ranger-Sicherheitsgerät	76288-01

Ranger-Zählwaage – OIML-Version

Modelle	3 kg		6 kg		15 kg		35 kg		60 kg	
WÄGEBEREICH	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2	Bereich 1	Bereich 2
Standardkapazität x Lesbarkeit (kg)	1.5kg x0.5g	3kg x 1g	3kg x 1g	6kg x 2g	6 x 0.002	15 x 0.005	15 x 0.005	35 x 0.01	30 x 0.01	60 x 0.02
Standardkapazität x Lesbarkeit (g)	1500 x 0.5	3000 x 1	3000 x 1	6000 x 2	6000 x 2	15000 x 5	15000 x 5	35000 x 10	30000x 10	60000x20
Standardkapazität x Lesbarkeit (lb)	3 x 0.001	6 x 0.002	6 x 0.002	12 x 0.005	12 x 0.005	30 x 0.01	30 x 0.01	70 x 0.02	60 x 0.02	120 x0.05
Standardkapazität x Lesbarkeit (oz)	30 x 0.02	60 x 0.02	60 x 0.02	120 x 0.05	120 x 0.05	300 x 0.2	300 x 0.2	700 x 0.2	600 x 0.2	1200 x 0.5

Allgemeine Spezifikationen	Kleine Plattform	Große Plattform
Plattformgröße (B x T) (cm)	24 x 24	35 x 24
Waagenabmessungen (B x T x H) (cm)	26.5 x 33.5 x 10	36 x 37 x 11.5
Versandabmessungen (B x T x H) (cm)	42 x 48 x 25	52 x 53 x 27
Gewicht (kg)	5 netto (6.5 brutto)	9.5 netto (11 brutto)
Wägeeinheiten	g, kg, lb, oz	
Anzeige	Ziffernhöhe 16 mm / 0,63 in (LCD mit Hintergrundbeleuchtung)	
Stromversorgung	Modelle mit interner Stromversorgung / wiederaufladbarer 40-Stunden-Batterie erhältlich	
Spannungsbereich	230V; 50Hz; 70 mA or 240V; 50Hz; 70 mA or 100V; 50/60Hz; 90 mA or 120V; 60Hz; 90 mA or 13,5VAC, 450 mA (mit externer Stromversorgung und eingebauter batterie)	
Messspannenkalibrierung	25 % - 100 % Kapazität	
Linearitätskalibrierung (3 Punkte)	0–50% - 100% Kapazität	
Autom. Nullpunktkorrektur	0.5d, 1d, 3d, OFF	
Konstruktion	Wägeschale aus Edelstahl / lackiertes Aluminiumgussgehäuse	
Schutzklasse	IP43	
Betriebstemperatur	-10 °C bis 40 °C	
Lagerungstemperatur	-20°C to 60°C	
Verschmutzungsgrad	2	
Überspannungskategorie	II	

Alle Ranger-Modelle erfüllen die Anforderungen der folgenden Zulassungsbehörden: UL, FCC, CSA, Sicherheit EN61010, Emissionen EN55022, Störfestigkeit 50082-1.

GARANTIE

Auf Ohaus-Produkte wird ab Datum der Auslieferung über die Dauer des Garantiezeitraums hinweg eine Garantie gegen Material- und Herstellungsmängel gegeben. Während des Garantiezeitraums wird Ohaus kostenlos jegliche Komponente(n), die sich als defekt erweist (erweisen), reparieren oder nach eigenem Ermessen ersetzen, wenn das Produkt bei Vorauszahlung der Versandkosten an Ohaus zurückgeschickt wird.

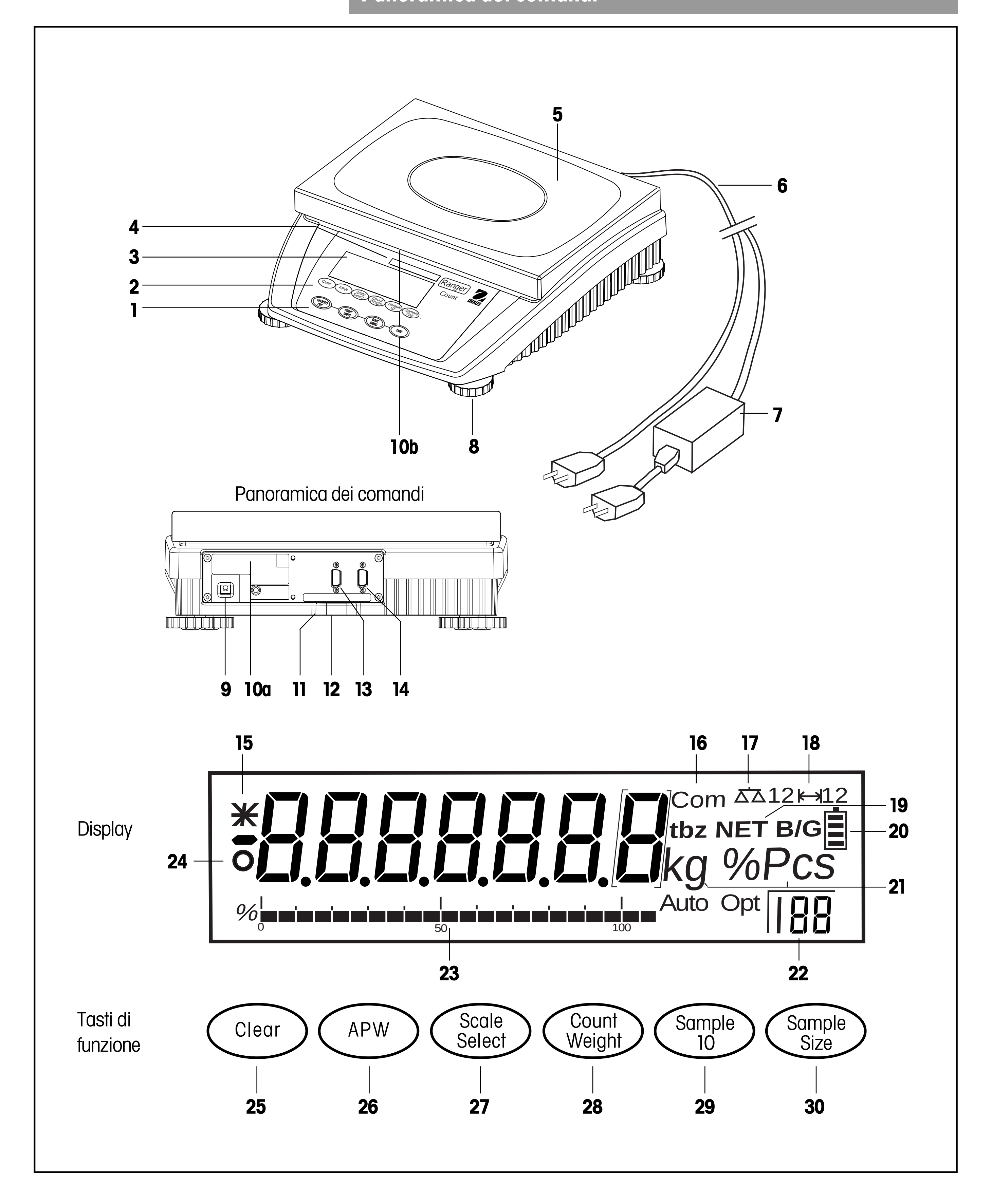
Die Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch einen Unfall oder durch Missbrauch beschädigt wurde, wenn es radioaktiven oder korrodierenden Materialien ausgesetzt wurde, wenn Fremdkörper das Innere des Produkts durchdrungen haben oder wenn es auf Grund einer Reparatur oder Modifikation beschädigt wurde, die nicht von Ohaus durchgeführt wurde. Wenn keine ordnungsgemäß zurückgeschickte Garantieregistrierungskarte vorliegt, beginnt der Garantiezeitraum am Datum der Lieferung an den befugten Händler. Ohaus Corporation gibt keine sonstige ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Ohaus Corporation ist nicht haftbar für irgendwelche Folgeschäden.

Da die Gesetzgebung in Bezug auf Garantien von Bundesstaat zu Bundesstaat und von Land zu Land anders ist, wenden Sie sich bitte an Ohaus oder Ihren örtlichen Ohaus-Händler, wenn Sie weitere Einzelheiten erfahren wollen.

Menu

Indice

Menu



5
6
4
3
2
1
7
10b
8
Panoramica dei comandi
9
10a
11
12
13
14
15
16
17
18
Display
19
20
24
21
23
22
Tasti di funzione
Clear
APW
Scale Select
Count Weight
Sample 10
Sample Size
25
26
27
28
29
30

Bilancia

1 Tastiera
2 Tasti di funzione
3 Display
4 Specifiche bilancia
5 Piatto di pesata
6 Cavo di alimentazione
7 Cavo di alimentazione con adattatore AC (bilancia con batteria interna opzionale)
8 Piedini regolabili

Retro della bilancia

9 Jack per l'adattatore AC (batteria)
10a Etichetta numero seriale (Europa)
10b Etichetta numero seriale (USA) sotto la piattaforma di pesata
11 Foro per dispositivo antifurto
12 Livello SPIRT (disponibile solo su certi modelli)
13 Interfaccia RS232 (opzionale)
14 Interfaccia RS232 (standard)

Display

15 Modifica risoluzione
16 Interfaccia attiva (per modo menu)
17 Bilancia attiva (in sistemi a 2 bilance)
18 Display gamma di pesatura (per bilance a doppia portata)
19 Simboli per peso netto/lordo
20 Stato caricamento batteria (batteria opzionale)
21 Unità di pesata
22 Numero di pezzi di riferimento selezionati dall'utente
23 Grafico a barre gamma di pesatura
24 Controllo stabilizzazione

Tasti di funzione

25 Cancellare APW e ritornare alla pesata.
26 Peso pezzo medio - viene visualizzato un riferimento per un pezzo per 3 secondi.
27 Se sono collegate due bilance, questo pulsante commuta il display tra la bilancia ospite e la bilancia remota. Le funzioni dei pulsanti Tare (tara), Zero e G/N/T sono attivi per la bilancia che viene visualizzata.
28 Commutazione da modo pesata a modo conteggio.
29 Dieci pezzi dimensione campione / 10 pezzi sulla bilancia.
30 Pressione continua - scorre attraverso 5, 15, 20, 25, 30, 50 e 100 pezzi - dimensione campione.
Pressione breve - prende la dimensione campione come indicato sul display.

Menu

Sezione 1 - Introduzione

1.1 Introduzione

Grazie per aver deciso di acquistare una bilancia contapezzi Ranger della Ohaus. Dietro il vostro strumento c'è OHAUS, un'azienda leader nella produzione di bascule, analizzatori dell'umidità, bilance e indicatori di precisione. Un Servizio post-vendita costituito da un team di tecnici specializzati è pronto a fornire nel più breve tempo possibile l'assistenza necessaria nel caso in cui il vostro strumento richieda un intervento. Ohaus è dotata anche di un Servizio Assistenza Clienti pronto a rispondere a qualsiasi richiesta d'informazioni che riguardi le applicazioni e gli accessori.

Per ottienere le massime prestazioni dalle nuova bilancia Ranger, si prega di leggere per intero il manuale prima dell'installazione e della messa in funzione.

1.2 Breve descrizione della bilancia

La bilancia contapezzi Ranger offre un elevato livello di praticità e funzioni utili per effettuare misurazioni precise.

La bilancia contapezzi Ranger ha le seguenti caratteristiche:

— Telaio in allulino pressofuso e verniciato.
— Piatto di pesatura costruito in acciaio inossidabile.
— Completamente programmabile con comandi nel pannello frontale.
— Comandi operativi ergonomici e display ampio, di facile lettura.
— Menu facili da seguire per un funzionamento semplificato.
— La caratteristica di blocco impedisce una modifica involontaria delle impostazioni del menu.
— Display illuminato posteriormente.
— Funzionamento peso lordo/netto/tara.
— Divisioni selezionabili.
— Funzionamento azzeramento automatico.
— Funzionamento tara automatica.
— Conteggio pezzi.
— Ottimizzazione riferimento automatica
— Conteggio pezzi con 2 bilance.
— Piedini di livellamento incorporati e indicatore di livello(solo su certi modelli).
— Funzioni incorporate per determinazione del tempo manuale e automatica degli intervalli di stampa.
— Interfaccia di comunicazione RS232 incorporata (e ulteriore canale opzionale).
— Funzionamento batteria incorporata opzionale.
— Funzionamento continuo fino a 40 ore con batteria opzionale.
— Funzionamento Legal for trade (LFT).
— Calibrazione con chilogrammi o libbre.
— Una gamma di accessori comprende i cavi di comunicazione d'interfaccia, la stampante e un dispositivo di sicurezza.

Sezione 2 - Installazione

In questo paragrafo, imparerete come disimballare ed installare la vostra nuova bilancia contapezzi Ranger e prepararla per il funzionamento. A completamento dei passi descritti in questo paragrafo, la vostra bilancia sarà pronta per il funzionamento.

2.1 Disimballaggio e verifica del contenuto

Aprire il pacco e rimuovere lo strumento e gli accessori. Verificare la completezza della consegna. Gli accessori sottoindicati fanno parte della fornitura standard della vostra nuova bilancia.

— 1 Cavo di alimentazione rimovibile (fornito solo con le bilance con funzionamento a batteria)

— 1 Set di istruzioni per l'uso

— 1 Scheda di garanzia

Rimuovere il materiale di imballo dallo strumento.

Verificare che lo strumento non risulti danneggiato in seguito al trasporto. Informare immediatamente il vostro rivenditore Ohaus in caso di reclamo o nel caso in cui manchino dei componenti.

Conservare tutte le parti dell´imballaggio. Questo imballaggio garantisce la massima protezione possibile dai rischi di trasporto del vostro strumento.

2.2 Considerazioni di sicurezza



La vostra bilancia utilizza la tecnologia più innovativa e soddisfa le leggi più recenti riguardanti la sicurezza dello strumento. Per un funzi onamento sicuro e affidabile, si prega di osservare le istruzioni seguenti:

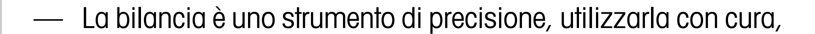
— Il funzionamento della bilancia non deve avvenire in un ambiente pericoloso e solo sotto condizioni ambientali specificate nelle seguenti istruzioni.



— Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche approvati.

— Non allentare mai le viti di fissaggio della cella di carico sotto al piatto della bilancia.

— Non si è autorizzati ad aprire la bilancia rimuovendo le viti sulla base.



— La bilancia è uno strumento di precisione, utilizzarla con cura,



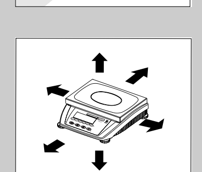
— La bilancia è dotata di un cavo di alimentazione a 3 pin con un conduttore di messa a terra di attrezzatura. Possono essere utilizzati solo cavi prolunga che soddisfino gli standard rilevanti e che abbiano inoltre un conduttore di messa a terra di attrezzatura. E´ proibito uno scollegamento intenzionale del conduttore di messa a terra di attrezzatura.

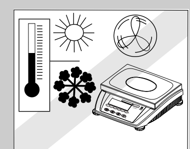
2.3 Collocazione e messa a livello della bilancia



La bilancia dovrebbe essere utilizzata in ambienti privi di eccessive correnti d'aria, sostanze corrosive, di vibrazioni e non soggetti ad eccessi di temperatura o di umidità. Questi fattori influenzano i valori di peso visualizzati.

NON installare la bilancia:





- Vicino a porte o finestre aperte che possono causare correnti d'aria o cambi rapidi di temperatura.
- Vicino alle ventole di aria condizionata o di calore.
- Vicino ad apparecchi a vibrazione, rotazione o a moto alternativo.
- Vicino a campi magnetici o ad un'apparecchiatura che genera campi magnetici.
- Su una superficie di lavoro non omogenea.
- In zone delimitate, lasciare sufficiente spazio intorno allo strumento per facilità di funzionamento e tenere lontano da fonti di calore radiante.
- Regolare I piedi di livello in modo che la bilancia sia esattamente orizzontale e che la bolla d'aria nell'indicatore, quando è disponibile, si trovi al centro.

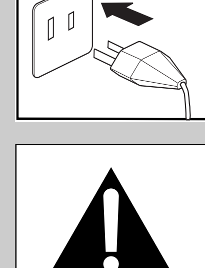


NOTA: Lo strumento dovrebbe essere livellato ogni volta che viene cambiata la collocazione.

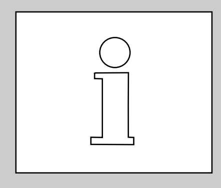
2.4 Alimentazione

Accertarsi che il valore di tensione stampato sulla bilancia corrisponda alla tensione della linea locale. Se così non fosse, **NON** collegare la bilancia all'alimentazione, ma contattare il vostro rivenditore responsabile OHAUS.

Collegare il cavo di alimentazione della bilancia a una fonte adatta di alimentazione. Se la bilancia è dotata di una batteria interna opzionale, collegare il cavo AC fornito nel retro della bilancia.

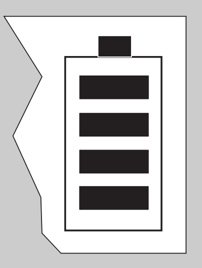


La bilancia ora eseguirà un auto-test, caricherà i parametri, visualizzerà la versione software, la capacità, e quindi apparirà il display del peso normale.



Lasciare riscaldare la bilancia per almeno 30 minuti per far sì che si adatti alle condizioni ambientali. Se la bilancia è stata conservata in un ambiente molto freddo prima dell'installazione, potrebbero rendersi necessarie parecchie ore prima della stabilizzazione della bilancia.

2.5 Funzionamento a batteria

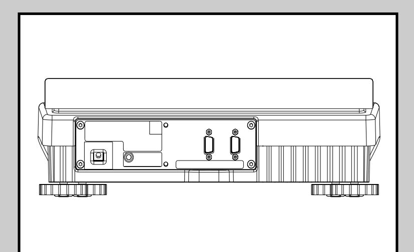


Le bilance con una batteria incorporata passano automaticamente al funzionamento a batteria se si verifica un'interruzione di energia elettrica o se viene rimosso il cavo di alimentazione. Il simbolo della batteria indica lo stato attuale di batteria scarica (1 segmento = 25% di capacità). Se il simbolo lampeggia, la batteria dev'essere ricaricata.

Una batteria scarica richiede almeno 8 ore prima che sia ricaricata. Durante il processo di caricamento, si può continuare a operare con la scala, ma in tali condizioni è necessario un tempo di ricarica più lungo.

Con un utilizzo normale, la batteria può fare funzionare la bilancia fino a 30 ore, indipendentemente dalla linea di alimentazione AC. La batteria è protetta da sovraccarico e la bilancia può restare collegata alla linea di alimentazione AC.

2.6 Comunicazioni di connessione



La bilancia è dotata di un'interfaccia bidirezionale RS232 per la comunicazione con stampanti e computer. Quando la bilancia è collegata direttamente a una stampante, i dati visualizzati possono essere forniti in qualsiasi momento premendo semplicemente il pulsante **PRINT *UNITS*** (stampa unità) o utilizzando una delle caratteristiche di stampa modo RS232. (E' inoltre disponibile una seconda interfaccia RS232 opzionale).

La connessione dell'indicatore ad un computer o a una stampante permette di far funzionare la bilancia dal computer così come di ricevere dati come il peso visualizzato, modo di pesata, condizioni di stabilità, ecc. e di avere una registrazione stampata permanente.

1 2 3 4 5
6 7 8 9

(Vedere la parte posteriore della bilancia)

Nella parte posteriore della bilancia viene fornito un connettore maschio "D" a 9 pin per l'interfacciamento ad altri dispositivi. La tabella qui di seguito riportata indica i collegamenti pin.

1	N/C
2	Dati in uscita (TXD)
3	Dati in entrata (RXD)
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	N/C
8	N/C
9	N/C

Vedere gli accessori elencati al paragrafo 6.5. Collegare un cavo adatto dalla bilancia al dispositivo esterno.

Rivedere il paragrafo 6.2, interfaccia RS232 per ottenere ulteriori informazioni riguardanti i formati e la tabella dei comandi.

Menu

2.7 Connessione di una seconda bilancia per il conteggio pezzi

Il/I connettore/i RS nella parte posteriore della bilancia può inoltre essere utilizzato per collegare 2 bilance insieme per un sistema di conteggio. Utilizzare il cavo da bilancia a bilancia elencato nella sezione accessori.

Connettere il cavo tra le bilance.

La bilancia di referienento (bilancia 1) dev'essere una bilancia contapezzi Ranger. Nel menu RS dell' della bilancia di referienento "MODO" dovrebbe essere impostato su:

REF △△ 2 — Se viene utilizzata una bilancia remota per il riferimento peso pezzo medio.

BULK (VOLUME) △△ 2 — Se la bilancia remota sarà la bilancia contapezzi di volume.

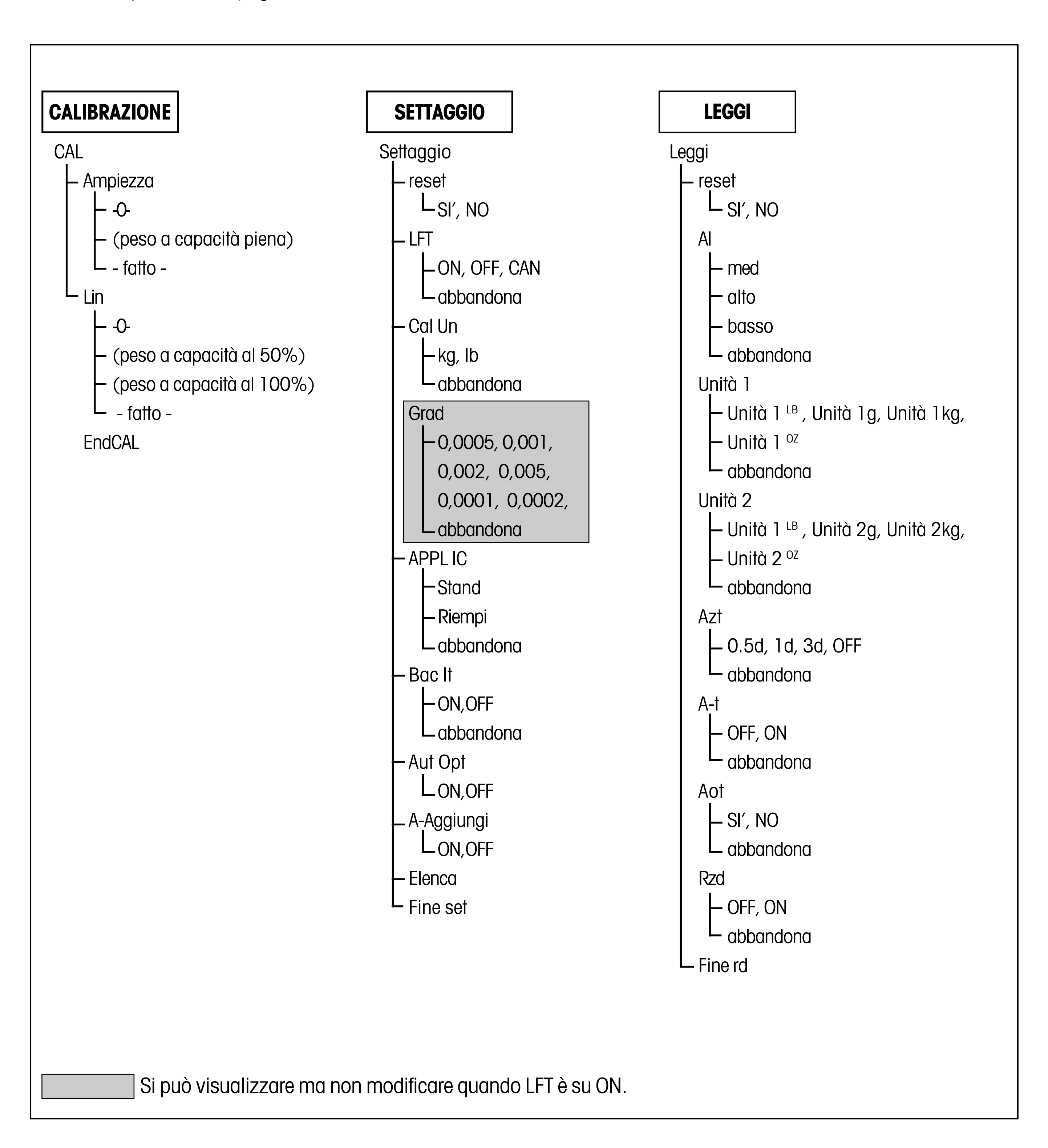
La bilancia Ranger conteggio può essere una contapezzi Ranger o una a pesata semplice Ranger. La bilancia conteggio dovrebbe essere impostata su "DIALOG" nel sottomenu Modo:

Menu

Menu

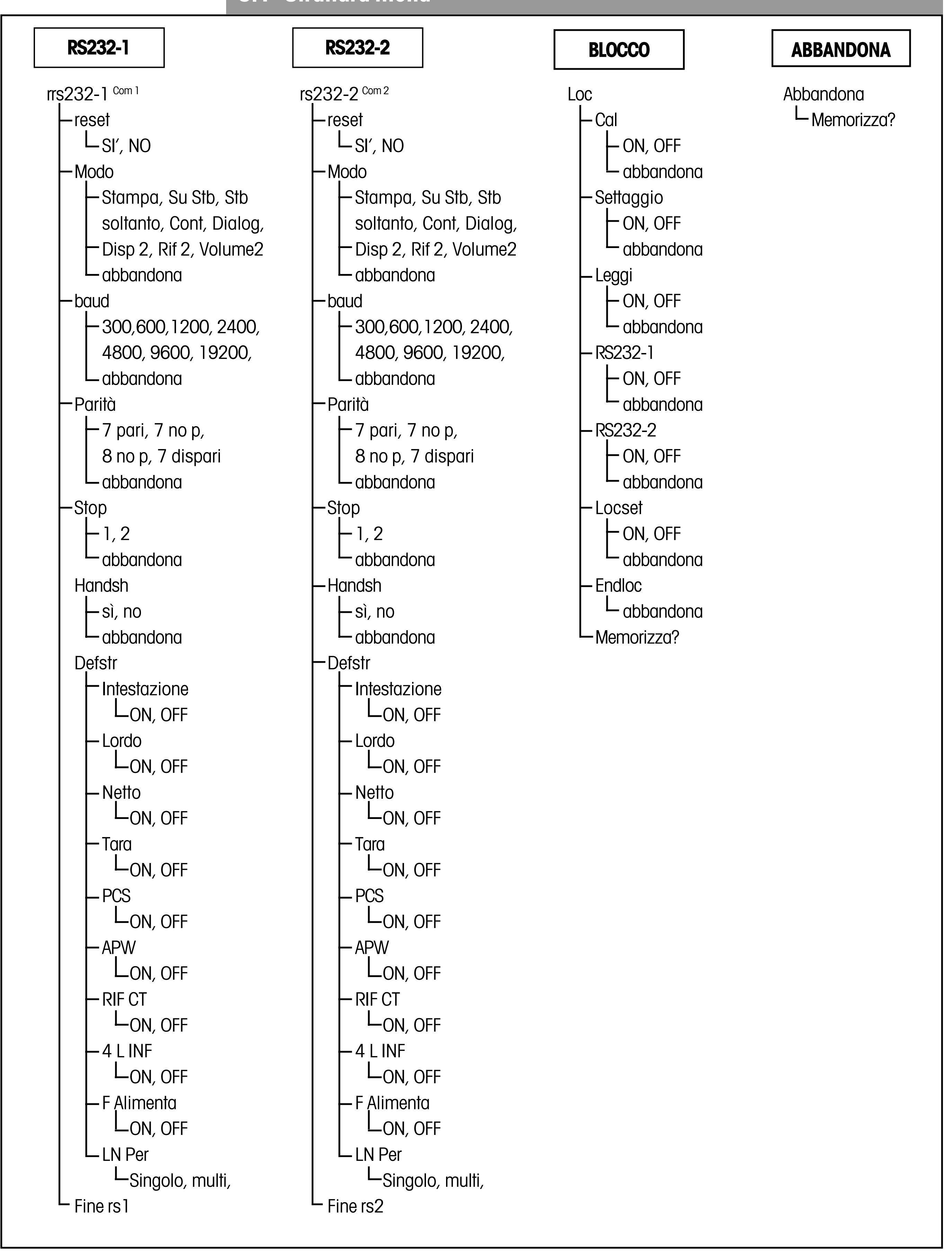
3.1 Struttura menu

La seguente tabella illustra i primi tre menu nella bilancia Ranger. Il menu principale contiene 7 sottomenu. I menu restanti compaiono sulla pagina successiva.



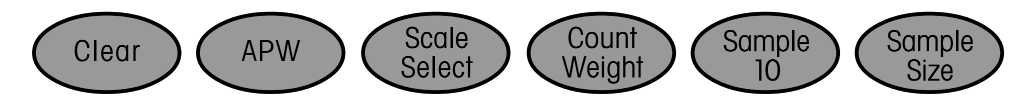
Menu

3.1 Struttura menu



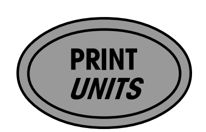
3.2 Funzioni interruttore

Ci sono due set di interruttori a pulsante alloggiati sul pannello frontale della bilancia. I sei interruttori a pulsante alloggiati direttamente sotto al display vengono utilizzati per le funzioni di contapezzi. I quattro interruttori a pulsante alloggiati al di sotto dei sei interruttori forniscono il funzionamento di base della bilancia e i settaggi del menu. Si prega di leggere le seguenti informazioni prima di premere uno qualsiasi di questi pulsanti.

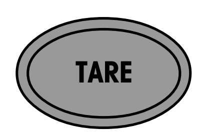


PULSANTI	FUNZIONE
Cancella	Breve pressione - Il peso pezzo medio (AWP) viene cancellato e la bilancia ritorna in modo pesata.
APW	Breve pressione - Peso pezzo medio - viene visualizzato un riferimento per un pezzo per 3 secondi.
Bilancia Seleziona	Commuta il display tra la bilancia 1 (ospite) e la bilancia 2 (remota) Se sono collegate 2 bilance, Le funzioni zero, G/N/T & tara verranno eseguite sulla bilancia che attualmente è sull'ospite LCD.
Contapezzi Peso	Breve pressione - Commutazione da modo pesata a modo conteggio.
Campione 10	Breve pressione - Prende il peso pezzo medio per una dimensione campione da 10.
Dimensione campione	Pressione lunga e mantenuta - scorre attraverso 5, 15, 20, 25, 30, 50 e 100 pezzi - dimensione campione. Breve pressione - numero campione di pezzi mostrato sul display.





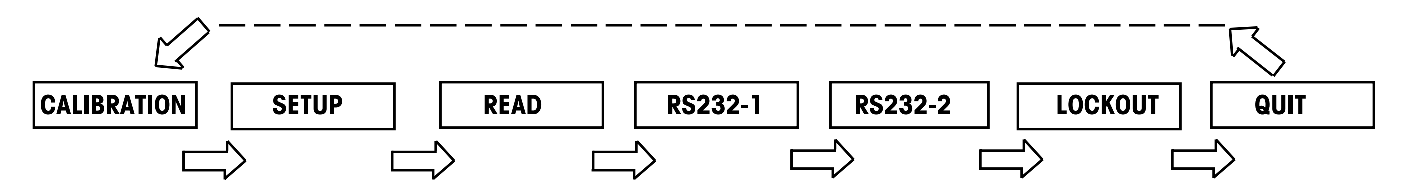




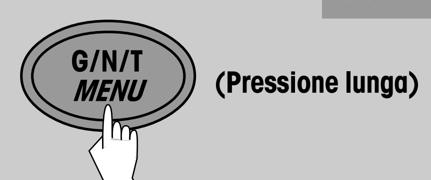
PULSANTI	FUNZIONE PRIMARIA	FUNZIONE SECONDARIA
ON/ZERO OFF	Breve pressione - **(ON)Accende** la bilancia se spenta. Lunga pressione - **Spegne** la bilancia se accesa.	Quando la bilancia è accesa, una breve pressione **azzera** la bilancia.
STAMPA UNITA'	Breve pressione - Invia il comando **PRINT (STAMPA).** Lunga pressione - Cambia **UNITS (UNITA').**	Quando si è nel MODO MENU: breve pressione = **NO**.
G/N/T MENÚ	Breve pressione - **peso lordo/netto/tara.** Nessuna azione per 5 secondi, la bilancia ritorna a **NETTO.** Lunga pressione - Immette **MENU**.	Quando si è nel MODO MENU: breve pressione = **YES (SI').**
TARA	Breve pressione = Immette **TARA.**	

3.3 Funzionamento menu

In questo paragrafo imparerete come lavorare con il menu. Il menu vi permette di abbinare la bilancia alle vostre necessità specifiche di pesatura. Nel menu, è possibile modificare le impostazioni delle bilancia ed attivare funzioni. Il menu principale contiene 7 sottomenu. Ciascuno dei sette sottomenu è descritto nei dettagli nelle seguenti sezioni.



Come immettere i menu



Per immettere i menu, premere e tenere premuto il pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T)** finché non compare CAL. Questo è il primo menu, CALIBRAZIONE.

Come selezionare un menu specifico



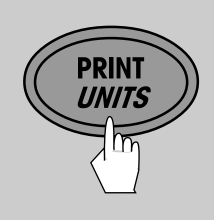
Breve pressione sul pulsante **PRINT *UNITS* = NO (STAMPA UNITA' = NO).** Quando si è in MODO MENU brevi pressioni causeranno l'avanzamento ai menu successivi come viene mostrato qui sopra. Quando si raggiunge QUIT (ABBANDONA), una ulteriore pressione del pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA')** causerà il ritorno al menu CALIBRATION (CALIBRAZIONE).

Come immettere un menu specifico



Una breve pressione sul pulsante **G/N/T *MENU*** (**MENU G/N/T**) = **YES (SI')** e si può immettere un menu specifico.

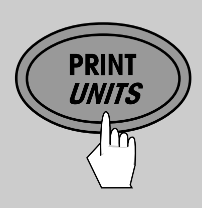
Come immettere una voce di menu individuale





Quando si è in un qualsiasi menu, una breve pressione sul pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T) = YES (SI')** e si può immettere una voce di menu specifico. Per proseguire all'interno di un dato menu, effettuare delle pressioni brevi sul pulsante **PRINT *UNITS* = NO (STAMPA UNITA' = NO).**

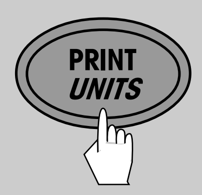
Come salvare e memorizzare una voce di menu individuale





Quando una voce di menu è stata modificata una volta che è mostrata la selezione desiderata, effettuare una pressione breve sul pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T),** comparirà sul display Abbandona. Se viene selezionato NO premendo il pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA'),** comparirà la voce di menu successiva. Se viene selezionato Yes (Sì) premendo **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T)**, comparirà StorE? (memorizzare?). Una pressione sul pulsante **G/N/T MENU (MENU G/N/T)** memorizzerà e farà ritornare la bilancia in modo pesata. Se viene selezionato NO, il menu "cambiare" viene ignorato e la bilancia ritorna al modo pesata.

Come abbandonare i menu



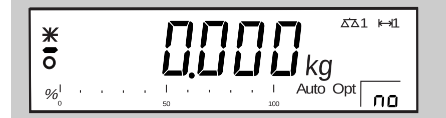


Una breve pressione sul pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA') = NO**. Quando si è in MODO MENU, breve pressioni faranno avanzare nei menu finché non si raggiunge ABBANDONA. Per abbandonare, effettuare una breve pressione sul pulsante **G/N/T *MENU*** (**MENU G/N/T)**, comparirà StorE? (MemorizzarE?), rispondere YES (SI') per salvare e la bilancia ritorna a un modo pesata, o NO per ignorare le modifiche e continuare.

3.4 Accensione della bilancia e azzeramento

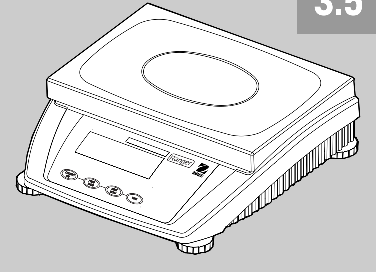


Premere brevemente il pulsante **ON/ZERO *OFF*** per accendere la bilancia. La bilancia eseguirà una routine di test display e poi sarà pronta per la pesatura.



Premere di nuovo brevemente il pulsante **ON/ZERO *OFF*** per azzerare il display. Quando viene visualizzato **"0"** nella porzione sinistra inferiore del display, la bilancia è al centro dello zero.

3.5 Pesata di base

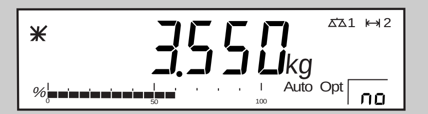


Posizionare l'elemento che dev'essere pesato sulla bilancia.

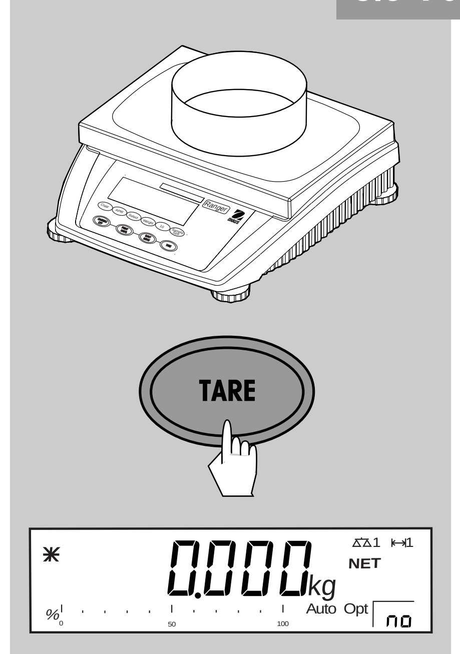
Attendere finché non compare l'indicatore di stabilità (un asterisco nell'angolo superiore sinistro), allora leggere il peso indicato.

Il grafico a barre in fondo al display indica la gamma di capacità.

3.520 kg



3.6 Pesata con tara



Porre un contenitore vuoto di pesata o un imballaggio sulla bilancia.



Premere brevemente il pulsante **TARE (TARA)** per tarare la bilancia. Compariranno il display zero e il simbolo NET (peso netto). Gli elementi che devono essere pesati possono ora essere posizionati sulla piattaforma. Verrà automaticamente sottratto il peso dell'elemento tarato (contenitore) e verrà visualizzato il peso dell'elemento. Se il contenitore viene anch'esso tolto, la bilancia indicherà un numero negativo che rappresentava il peso tarato. Per cancellare questo, premere il pulsante **TARE (TARA).**



NOTA: Se è stata attivata la funzione AUTO TARE (A-t) nel menu READ (LEGGI), non è necessario premere il pulsante **TARE (TARA).**

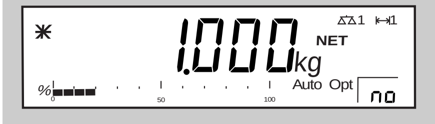
3.7 Funzionamento richiamo peso lordo/netto/tara

Quando è stato posizionato un contenitore sulla bilancia e viene sottoposto a tara, il suo peso viene memorizzato. L'aggiunta del materiale al contenitore viene mostrato come peso NETTO. Il peso lordo è il totale del peso di tara e del materiale. Il pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T)** consente la commutazione tra peso LORDO, NETTO e TARA.

G/N/T
MENU

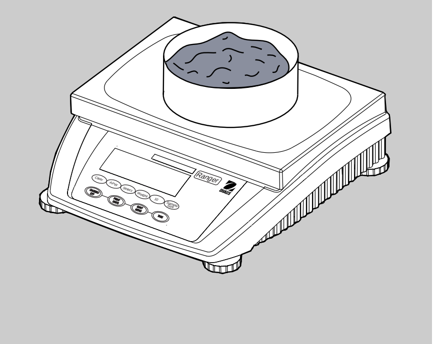
Premere ripetutamente (brevi pressioni) il pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T)** per girare ciclicamente attraverso le letture Lordo, Tara e Netto. Le illustrazioni campione indicano un peso tara di 0,02 kg rappresentante un contenitore, un peso netto di 1 kg che rappresenterebbe il materiale in un contenitore ed un peso lordo di 1,020 kg che rappresenta il peso totale del contenitore e del materiale. Dopo 5 secondi, il display ritornerà alla pesata netta.



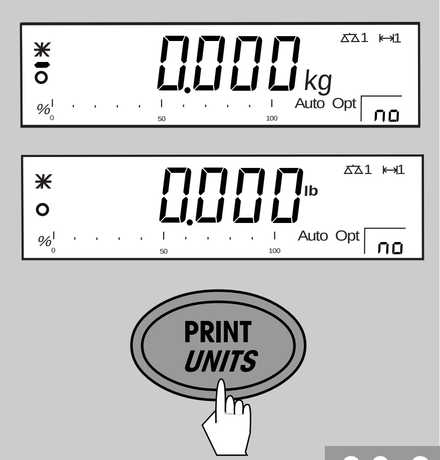


NOTA: Il display utilizza simboli per NETTO e Tara. NET=NETTO, T=Tara. Lordo=B/G.

1.000 kg NET

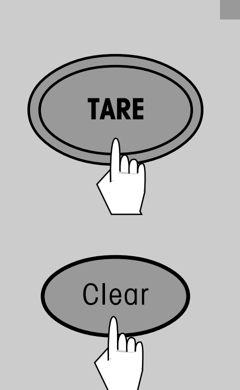


3.8 Funzionamento interruttore unità



Quando l'Unità 1 e l'Unità 2 del menu Read (leggi) sono state impostate in g, kg, once o libbre, è possibile premere e tenere premuto **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA')** per selezionare le unità preregolate. Vedere il Menu Read (Leggi) per selezionare le unità.

3.9 Conteggio dei pezzi all'interno di un contenitore



Leggere interamente la presente procedura prima di effettuare il conteggio dei pezzi. Il conteggio pezzi può essere ulteriormente potenziato utilizzando le selezioni di menu nel menu Setup (Settaggio).

Se si sta utilizzando un contenitore di pesata, posizionare il recipiente vuoto sul piatto e tarare la bilancia con il pulsante **TARE (TARA).**

Premere il pulsante **CLEAR (CANCELLA).**

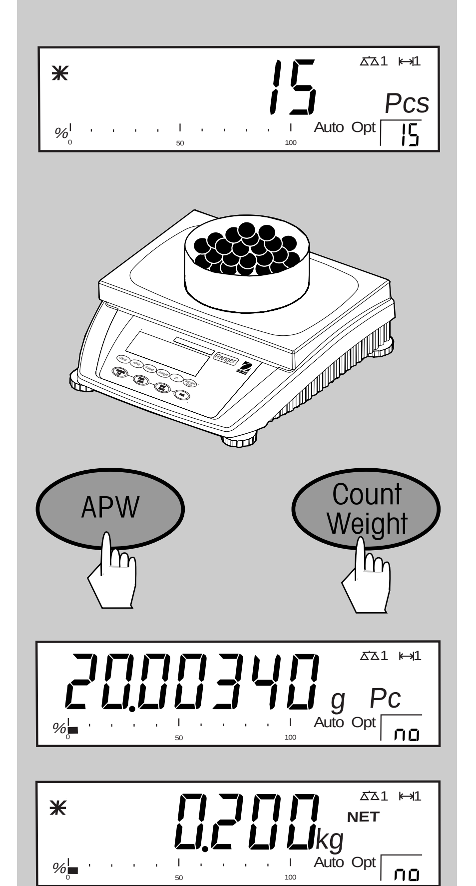
Posizionare il numero desiderato di pezzi campione nel contenitore. Aumentando la dimensione del campione si hanno a migliori risultati.

- Se si sono posizionati 10 pezzi nel contenitore, premere brevemente il pulsante **SAMPLE 10 (campione 10).**



oppure

- Se si sceglie di utilizzare un numero più elevato di campioni, premere etenere premuto il pulsante **SAMPLE SIZE (DIMENSIONE CAMPIONE).** Per scorrere attraverso le scelte **NO, 5, 15, 20, 25, 30, 50, 100** pezzi, rilasciare il pulsante una volta visualizzata la dimensione campione desiderata.



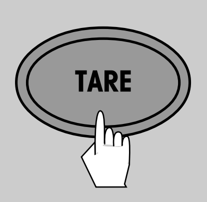
Il conteggio pezzi può essere reso notevolmente più preciso con la funzione ulteriore di **Ottimizzazione di Riferimento Automatica** (Sezione 3.11).

Quando il numero di pezzi viene visualizzato, premendo il pulsante **APW** (peso pezzo medio), viene visualizzato il peso medio di un pezzo per 5 secondi e poi ritorna al numero di pezzi.

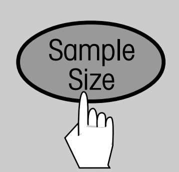
La pressione del pulsante **Count Weight (Peso conteggio)** visualizza il peso dei pezzi.
La pressione del pulsante **Count Weight (Peso conteggio)** fa ritornare al numero dei pezzi.

Se viene attivato **Add mode** (Aggiungi modo) (Sezione 3.12), il numero minimo di pezzi di riferimento necessari con piccoli componenti viene assicurato automaticamente.

3.10 Conteggio dei pezzi al di fuori di un contenitore



Posizionare il contenitore pieno di pezzi sulla bilancia e premere il pulsante **Tare (Tara).**



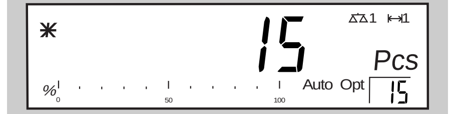
Contare i pezzi in maniera uguale alla dimensione campione e premere il pulsante **Sample Size (Dimensione campione).**

Il numero di pezzi tolti dal contenitore viene visualizzato come numero negativo.

L'ottimizzazione automatica e l'ADD Mode (Modo AGGIUNGI) sono supportate per il "conteggio".

3.11 Ottimizzazione riferimento automatico

L'ottimizzazione riferimento automatico porta a un conteggio più preciso sulla funzion conteggio pezzi. Tale funzione può essere attivata o disattivata nel menu Setup (Settaggio). Il settaggio di default dell'azienda produttrice è ON.



L'ottimizzazione riferimento automatico non comporta alcuna azione da parte dell'operatore. Il simbolo **Auto Opt** compare nella parte destra inferiore del display quando questa funzione è attiva.

Funzionamento:
Al fine di ottimizzare il peso del pezzo di riferimento calcolato automaticamente, viene aggiunto un numero di pezzi minore o uguale al numero di pezzi di riferimento già sul piatto. Compare il messaggio AutOPt sul display e viene eseguita l'ottimizzazione peso automatica. Tale processo può essere ripetuto parecchie volte.

3.12 Modo Add (Aggiungi)

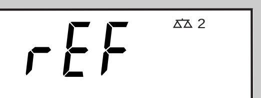
Il modo Add (Aggiungi) assicura che il numero di pezzi di riferimento utilizzato nelle applicazioni di conteggio pezzi non sia troppo basso, il che potrebbe portare a risultati non accurati. Tale funzione può essere attivata nel menu Settaggio. Il settaggio di default dell'azienda produttrice è OFF.

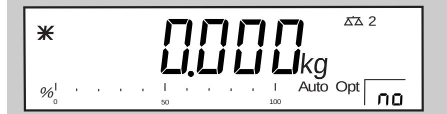


Se si è attivato il modo Add (Aggiungi) e il numero di pezzi posto sul piatto è troppo basso per una determinazione precisa del peso di riferimento, siete pregati di posizionare più pezzi sulla bilancia (ad es. 2 pezzi).

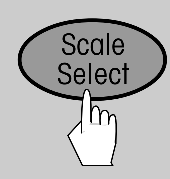
Porre il numero stabilito di pezzi sul piatto. La bilancia poi determina il peso di riferimento.

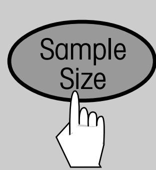
3.13 Conteggio pezzi con sistemi a 2 bilance











Può essere collegata una seconda bilancia alla bilancia contapezzi Ranger, ad es. un modello Ranger che pesa solo 60 kg per il conteggio di un numero di pezzi elevato che supererebbe la capacità della bilancia contapezzi Ranger.

Prima di utilizzare una seconda bilancia, il cavo di comunicazione di intercollegamento deve essere collegato tra le due bilance come descritto nel paragrafo 2.7.

Una volta collegate le bilance, premere il pulsante **Scale Select (Selezione bilancia)** per commutare tra i due display. Questo confermerà la comunicazione tra loro.

Se vengono premuti le funzioni pulsante ZERO, G/N/T o TARE sulla bilancia ospite (contapezzi Ranger), il comando sarà applicato solo per la bilancia indicata accanto al simbolo bilancia 1 o 2.

Posizionare i contenitori su entrambe le bilance, come necessario, e tararli.

Utilizzando l'interruttore **Scale Select (Selezione bilancia)**, visualizzare la bilancia che dev'essere utilizzata per il peso di riferimento. Aggiungere il numero indicato di pezzi campione e premere il pulsante **Sample Size (Dimensione campione).**

Se la bilancia ospite (contapezzi Ranger) è la bilancia di riferimento, il display commuterà automaticamente alla bilancia di volume dopo che viene calcolato il peso di pezzo medio.

Se viene utilizzata la bilancia remota per la pesatura di riferimento, il display dev'essere modificato automaticamente con il pulsante **Scale Select (Selezione bilancia).**

AUTO OPTIMIZATION (OTTIMIZZAZIONE AUTOMATICA)
ADD MODE (MODO AGGIUNGI)
e COUNTING OUT (CONTEGGIO)
sono tutti supportati in un sistema contapezzi Ranger 2.

Sezione 4 – Impostazioni della bilancia

4.1 Panoramica

In questa sezione vengono descritti tutti i menu per quanto riguarda le impostazioni e l'applicazione della bilancia. Utilizzando i pulsanti precedentemente descritti, è possibile configurare la bilancia in base a necessità specifiche di pesatura. I menu vi permettono di modificare le impostazioni e di attivare funzioni. Il menu calibrazione viene descritto separatamente nella Sezione 5.

4.2 Menu di settaggio

SEtUP

Il menu di settaggio contiene delle voci per LFT, unità di calibrazione, divisioni, elaborazione, luce di sfondo, lista e fine set. Vedere la tabella qui di seguito riportata per i dettagli. Il grassetto equivale ai settaggi di default dell'azienda produttrice.

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Reset rESEt	res sp	Premere G/N/T *MENU* (*MENU* G/N/T) = reset e mantiene i settaggi dell'azienda produttrice. STAMPA *UNITA'* = NO, fa avanzare fino al menu successivo.
Validità per le transazioni commerciali LFt	ON, **OFF**, CAN	Validità per transazioni commerciali quando è impostato su ON o CAN.
unità di calibrazione CAL Un	Kg, lb	Può essere selezionato kg o lb come unità di calibrazione.
Divisione 9rAd	0,001, 0,002, 0,005, 0,0001, 0,0002, 0,0005	Questa è la dimensione di divisione e le opzioni disponibili variano con la capacità della bilancia.
Applicazione APPL IC	**Stand-Standard** FILL-Riempimento	Pesata regolare. Distribuzione per applicazioni di riempimento.
Luce di sfondo bAC Lt	**ON** OFF	La luce di sfondo può essere accesa o spenta.
Ottimizzazione automatica AUt OPt	**ON** OFF	Aggiorna automaticamente il peso campione.

4.2 Menu di settaggio (cont.)

Aggiungi automaticamente A-Add	ON **OFF**	Calcola il campione minimo di riferimento per il conteggio più accurato.
Elenca LiSt	Stampa	Stampa una lista di settaggio all'RS232.
Fine settaggi End SEt	Fine del menu di settaggio	Fine del menu di settaggio, quando viene selezionato premendo il pulsante *MENU* G/N/T, il display avanza fino a MENU LEGGI.

4.3 Menu Leggi

rEAd

Il menu Leggi contiene voci per reset, livello medio, unità 1, unità 2, azzeramento automatico, tara automatica, spegnimento automatico, conservazione dati, azzeramento e fine. Vedere la tabella qui di seguito riportata per i dettagli. Il grassetto equivale ai settaggi di default dell'azienda produttrice.

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Reset rESEt	reset rd	Premere *MENU* G/N/T = reset e mantiene i settaggi dell'azienda produttrice. Premere STAMPA *UNITA'* = NO, fa avanzare fino al menu successivo.
Livello medio AL	Basso, **medio**, alto	Alto = maggiore stabilità, Med = stabilità media, Basso = meno stabilità, tempo di elaborazione più rapido.
Unità 1 Unit 1	g, kg, oz, lb	Questa è la prima unità di pesata.
Unità 2 Unit 2	g, kg, oz, lb	Questa è l'unità di pesata alternativa.

4.3 Menu Leggi (cont.)

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Allineamento azzeramento automatico A2t	**0,5d**, 1d, 3d, OFF	I settaggi di applicazione minimizzano la temperatura e piccoli disturbi nella lettura di azzeramento.
Tara automatica A-t	ON **OFF**	Abilita la tara automatica quando impostato su ON.
Spegnimento automatico AOt	SI' **NO**	Quando è posto su ON, l'alimentazione viene tolta dopo 5 minuti se il pacco batteria è presente e il cavo di alimentazione non è collegato.
Conservazione dati azzeramento r2d	ON **OFF**	Mantiene il punto di azzeramento memorizzato quando la bilancia viene spenta.
Fine settaggi End rd	Fine del menu Leggi.	Fine del menu Leggi, quando selezionato, il display avanza fino al menu RS232-1.

4.4 Menu RS232-1 / RS232-2

rS232-1 Com 1

Il menu RS232-1 fornisce i settaggi di comunicazione alla porta 1 (standard). RS232-2 è la Porta 2 che è un'opzione ed ha esattamente gli stessi settaggi. Il grassetto equivale ai settaggi di default dell'azienda produttrice.

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Reset rESEt	res rs	Premere *MENU* G/N/T = reset e mantiene i settaggi dell'azienda produttrice. Premere STAMPA *UNITA'* = NO, fa avanzare fino al menu successivo.
Modo MOdE Com 1	**Stampa**, su stb, solo stb, cont, dialogo, disp 2, rif. 2, volume 2	Seleziona il modo di funzionamento per RS232. Stampa, stampa su stabilità, solo stabilità, continuo, dialogo (interfaccia), disp 2, riferimento 2, volume 2.

4.4 Menu RS232-1 / RS232-2 (cont.)

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Velocità di trasmissione bAUd Com 1	300, 600, 1200, **2400**, 4800, 9600, 19200	Sono disponibili varie velocità di trasmissione per comunicare correttamente con le apparecchiature esterna.
Parità PAr itY Com 1	7 pari, **7 No P**, 8 No P, 7 dispari	Diversi settaggi di parità sono disponibili per soddisfare i requisiti dell'apparecchiatura esterna.
Stop scambio di segnali di collegamento StOP Com 1	1 **2**	Due settaggi arresto (1 o 2) sono disponibili per soddisfare i requisiti dell'attrezzatura esterna.
Stringa di default HAndSh Com 1	SI' **NO**	Comunicazione software.
Fine settaggi dEFStr Com 1	Intestazione, Lordo, Netto, Tara, PCS, APW, Rif CT, 4 L in f, F feed, LN per	Determina cosa viene stampato tramite il comando di stampa. Seleziona una stringa di dati che devono essere stampati; intestazione, lordo, netto, tara, pezzi, peso pezzo medio, conteggio di riferimento, alimentazione a 4 linee, alimentazione modulo, stringa multipla o singola per linea.
Fine menu End rS1 Com 1	Fine del menu RS232.	Fine del menu RS232-1, quando selezionato, il display avanza fino al menu RS232-2.

4.5 Menu blocco

LOC

Questo menu permette al software di bloccare e sbloccare la calibrazione, il settaggio, la lettura, RS232-1, RS232-2, i menu. Il bloccaggio è effettuato per applicazioni con validità per le transazioni commerciali. Un interruttore sottostante la bilancia sblocca i settaggi bloccati. L'attivazione e la disattivazione del menu individuale impedisce modifiche accidentali ai parametri di menu. I blocchi possono essere disattivati (OFF) per modificare i parametri. Comunque, una volta che Locset è posto su ON, i menu possono essere soltanto sbloccati togliendo il coperchio inferiore della bilancia ed utilizzando l'interruttore Sblocco. Vedere la sezione sulla sigillatura.

4.5 Menu Blocco (cont.)

Funzione/Display	Impostazioni disponibili	Applicazione
Settaggio di calibrazione CAL	ON **OFF**	Un settaggio ON blocca il menu di calibrazione.
????????????? SEtUP	ON **OFF**	Un settaggio ON blocca il menu di settaggio.
Leggi rEAd	ON **OFF**	Un settaggio ON blocca il menu Leggi.
RS232-1 r5232- 1	ON **OFF**	Un settaggio ON blocca il menu RS232-1.
RS232-2 r5232-2	ON **OFF**	Un settaggio ON blocca il menu RS232-2.
Impostazione blocco LOCSEt	ON **OFF**	Quando posto su On, blocca tutti i settaggi software in questo menu.
Fine blocco EndLOC		Blocca/sblocca tutto il menu blocco.

4.6 Menu Abbandona

Abbandona 9u it		Fine dei menu. - Sì,- spinge a memorizzare a poi passerà a un modo pesata, No, ritorna al menu Calibrazione.

Sezione 5 – Calibrazione e sigillatura

Le bilance contapezzi Ranger offrono una scelta di due metodi di calibrazione: Calibrazione di portata e Calibrazione di linearità.

Portata- La calibrazione di portata assicura che la bilancia legga all'interno di specifiche che utilizzano due valori di peso: zero e un valore di peso vicino al 100% della piena capacità. Particolari caratteristiche software vi permettono di calibrare in portata a un numero di valori minori che varia con il modello della bilancia.

Linearità - La calibrazione Linearità minimizza la deviazione tra i pesi reali e quelli visualizzati all'interno della gamma di pesatura della bilancia. Vengono utilizzati tre valori di peso: zero, un valore di peso vicino al punto medio della gamma di pesatura della bilancia e un valore di pesata vicino capacità specificata.

Per i migliori risultati, calibrare vicino alla piena capacità. L'unità di calibrazione può essere impostata su kg o lb. *Quando la bilancia viene utilizzata per applicazioni omologate (validità per transazioni commerciali), il menu di calibrazione viene bloccato e non è accessibile.* Questo viene fatto per impedire che il personale non autorizzato modifichi la calibrazione. Prima di iniziare la calibrazione, accertarsi della disponibilità delle masse. Se si inizia la calibrazione e ci si accorge che le masse di calibrazione non sono disponibili, uscire dal menu con una breve pressione del pulsante **ON/ZERO OFF**. La bilancia conserverà i dati di calibrazione precedentemente memorizzati. La calibrazione dovrebbe essere eseguita quando necessario per assicurare una pesata precisa. Le masse necessarie per compiere le procedure dovrebbero essere in conformità con i requisiti di specifica della bilancia utilizzata.

5.1 Masse di calibrazione

Prima di iniziare la calibrazione, accertarsi della disponibilità delle masse. Se si inizia la calibrazione e ci si accorge che le masse di calibrazione non sono disponibili, uscire dal menu. La bilancia conserverà i dati di calibrazione precedentemente memorizzati. La calibrazione dovrebbe essere eseguita quando necessario per assicurare una pesata precisa.

5.2 Calibrazione

CAL

NOTA: Se la bilancia è sigillata e viene utilizzata per applicazioni omologate, è necessario togliere il sigillo per accedere all'interruttore di sblocco al di sotto della bilancia ai fini della calibrazione. Far riferimento al paragrafo 5.3.

Accedere al menu premendo e tenendo premuto il pulsante **G/N/T MENU (MENU G/N/T).** Il menu di calibrazione premendo di nuovo **G/N/T MENU (MENU G/N/T)** visualizza SPAN (ampiezza). Si ha a disposizione una scelta per calibrare la bilancia utilizzando metodi di ampiezza o di linearità. Se si preme il pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA')**, si può accedere alla calibrazione di linearità. La calibrazione di portata richiede due punti: zero e una La piena portata . La linearità richiede tre punti: zero, gamma media e La piena portata .

SPAn

Portata

Premere il pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T);** viene visualizzato -0- seguito dal valore di massa che deve essere posizionato sulla piattaforma. Ad esempio, una bilancia a 3 kg normalmente richiederebbe 3 kg per una calibrazione di portata. Premendo ripetutamente il pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA')**, può essere utilizzato una massa di valore minore. Ad esempio, una bilancia da 3 kg offre 2 kg, 1,5 kg, 1,2 kg. 1 kg, 0,9 kg, 0,8 kg e 0,7 kg per piena portata .

EndCAL

Posizionare la massa indicata sulla piattaforma e premere il pulsante **G/N/T *MENU* (MENU G/N/T).**

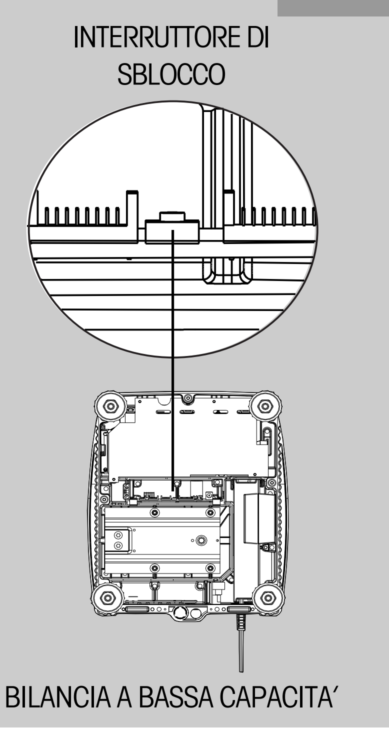
Se la calibrazione ha avuto successo, i dati sono salvati automaticamente. Togliere le masse di calibrazione dalla piattaforma.

Lin

Linearità

Quando si esegue una calibrazione di linearità, viene prima visualizzato -0- seguito

5.3 Sblocco dei menu



Bilancia a bassa capacità

Se è necessario ricalibrare una bilancia che è stata impostata per utilizzo con validità per omologazoni, o se il menu è bloccato, si dovrà togliere il sigillo in fondo alla bilancia per accedere all'interruttore di sblocco.

Per sbloccare i menu, **spegnere la bilancia**.

Nelle bilance a bassa capacità, togliere il sigillo esistente e quattro viti del coperchio dal fondo della bilancia. Dovranno essere svitati i piedini per accedere alle viti.

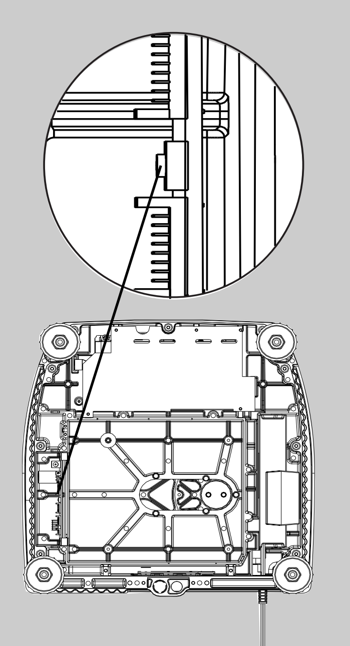
Posizionare la bilancia in modo che il fondo sia accessibile.

NOTA: Effettuare il prossimo passo attentamente.

Per prima cosa, premere e tenere premuto l'interruttore di sblocco, poi premere brevemente l'interruttore **ON/ZERO *OFF*** nello stesso momento, rilasciare l'interruttore di sblocco dopo che il primo test di segmento viene visualizzato. I menu ora sono sbloccati e i settaggi possono essere modificati.

5.3 Sblocco dei menu (cont.)

INTERRUTTORE DI SBLOCCO



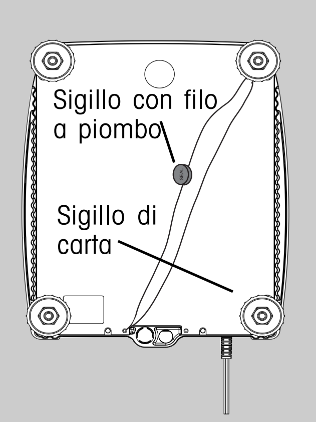
Bilancia a capacità elevata
Nelle bilance a capacità elevata, togliere il sigillo esistente e sei viti del coperchio dal fondo della bilancia. Dovranno essere svitati i piedini per accedere alle viti.

Posizionare la bilancia in modo che il fondo sia accessibile.

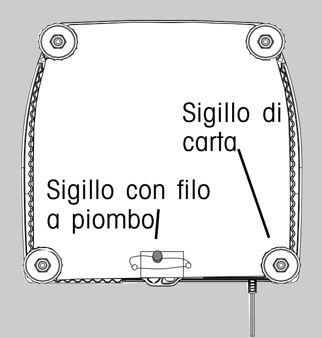
NOTA: Effettuare il prossimo passo attentamente.

Per prima cosa, premere e tenere premuto l'interruttore di sblocco, poi premere brevemente l'interruttore **ON/ZERO** ***OFF*** nello stesso momento, rilasciare l'interruttore di sblocco dopo che il primo test di segmento viene visualizzato. I menu ora sono sbloccati e i settaggi possono essere modificati.

5.4 Sigillatura pesi e misure



BILANCIA A BASSA CAPACITA'



Bilancia a capacità elevata

Prima di poterlo utilizzare in applicazioni approvate per il commercio o controllate, questo prodotto deve essere controllato secondo la normative in vigore nel paese di utilizzo. L'acquirente è responsabile per tutte le pratiche necessarie per l'utilizzo dello strumento secondo le normative in vigore nel proprio paese. Mettersi in contatto con l'ufficio responsabile o con il nostro rappresentante autorizzato per ulteriori informazioni.

Dopo che un funzionario del CIPM ha testato e approvato al bilancia, dev'essere sigillata installando la piastra di sicurezza con la vite di sicurezza.

Sostituire il coperchio di fondo e assicurare con le viti del coperchio.

Sigillo di carta
Un sigillo di carta può essere posizionato su una delle viti dietro alla bilancia al di sotto di un piedino.

Sostituire i quattro piedini e girare la bilancia.

Sigillo con filo a piombo
Per le regioni che richiedono un sigillo di filo di piombo, ci sono due viti a croce forate nella parte posteriore della bilancia. Le viti possono essere preinstallate o inserite successivamente e una vite può essere utilizzata per sostituire una delle viti incassate nella parte frontale della bilancia. (Sotto i piedini di livellamento sulle bilance Ranger di piccole dimensioni.)

Menu

Sezione 6 – Cura e manutenzione

Per garantire un buon funzionamento della bilancia, l'alloggiamento dovrebbe essere tenuto pulito ed esente da materiali estranei. Se necessario, può essere utilizzato un panno inumidito con un detergente leggero.

6.1 Diagnostica

SINTOMO	CAUSA/EPROBABILE/I	REMEDIO
L'unità non si accende.	La spina non è inserita o non è collegata correttamente.	Verificare i collegamenti del cavo di alimentazione elettrica.
	Funzionamento della batteria – la batteria è scarica o non è completamente carica.	Verificare la batteria, caricarla.
	L'interruttore a membrana è guasto.	Verificare le funzioni dell'interruttore a membrana.
Impossibile azzerare la bilancia, o la bilancia non esegue le procedure di azzeramento quando viene accesa.	Il carico sulla bilancia suera lo zero consentito.	Levare il carico dalla bilancia finché si raggiunge un valore inferiore allo zero.
	La bilancia è su una base instabile.	Eliminare il movimento o i fattori che disturbano la bilancia.
Il centro dello Zero non è regolare o non appare se la piattaforma è vuota.	Il movimento della piattaforma della bilancia supera il criterio di centro dello zero.	Eliminare il movimento o i fattori che disturbano la bilancia. Aumentare il livello AZT nel menu readout (Risultati). Aumentare il livello di media nel menu readout (Risultati).
Impossibile visualizzare il peso nell'unità desiderata.	L'unità desiderata non è impostata su ON (ACCESO) nel menu Read (Lettura).	Abilitare l'unità desiderata nel menu Read (Lettura).
La RS232 non funziona.	I parametri RS232 sono impostati in maniera errata.	Verificare i parametri di comunicazione.
	Icollegamenti dei cavi sono sbagliati o non ben stretti.	Verificare i collegamenti del cavo.
Impossibile tarare l'unità.	Il valore per la massa di taratura è sbagliato.	Usare la massa di taratura corretta.
	Nel menu Lockout (Blocco) CAL (TARATURA) è impostata su ON (ABILITATA).	Sbloccare il menu CAL (TARATURA) e ritarare la bilancia.

6.2 Interfaccia RS232

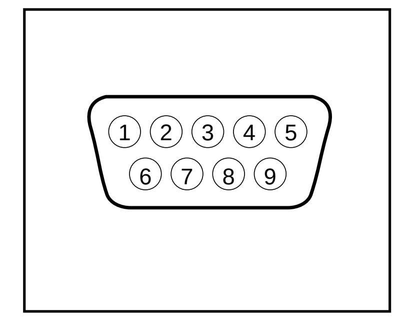
Le bilance contapezzi Ranger sono dotate di un'interfaccia bidirezionale RS232 per la comunicazione con stampanti e computer. E' disponibile una seconda interfaccia opzionale. Quando la bilancia è collegata direttamente a una stampante, i dati visualizzati possono essere forniti in qualsiasi momento premendo semplicemente il pulsante **PRINT *UNITS* (STAMPA UNITA')** o utilizzando la caratteristica Stampa automatica.

Il collegamento della bilancia ad un computer vi permette di far funzionare la bilancia dal computer, così come di ricevere dati quali il peso visualizzato, modo pesata, stato di stabilità, ecc.

Le sezioni successive descrivono l'hardware e il software in dotazione con la bilancia.

Hardware RS232

Nella parte posteriore della bilancia viene fornito un connettore maschio "D" a 9 pin per l'interfacciamento ad altri dispositivi. Sulle richiasta, è disponibile un secondo connettore RS232.



Pin	
1	
2	Dati in uscita (TXD)
3	Dati in entrata (RXD)
4	
5	GND
6	
7	
8	
9	

Formati di uscita

L'uscitadati può essere avviata in uno dei tre modi: 1) Premendo PRINT (STAMPA); 2) utilizzando la caratteristica Auto Print; 3) inviando un comando di stampa ("P") da un computer.

Comandi RS232

Tutte le comunicazioni vengono compiute utilizzando il formato ASCII. I caratteri mostrati nella seguente tabella sono riconosciuti dalla bilancia. Un errore di risposta di comando non valido "ES" indica che la bilancia non ha riconosciuto il comando. I comandi inviati alla bilancia devono essere terminati con un ritorno a margine (CR) o con un segnale di avanzamento righe di ritorno a margine (CRLF). L'uscita dei dati dalla bilancia termina sempre con un segnale di avanzamento righe di ritorno a margine (CRLF). Il formato di uscita è illustrato nella tabella seguente.

TABELLA DI COMANDO RS232

Carattere di comando	Descrizione
?	Stampa modo corrente: g, kg, oz, lb
0S	Stampa il peso (stabile o instabile) dopo P cmd.
1S	Stampa il peso stabile dopo P cmd.
SA	Stampa in stabilità. *Invia il valore di peso stabile finale.
CA	Stampa continua: stampa la stringa di peso senza informazioni di stringa di default
xxxxA	Interval Print (Stampa a intervallo) xxxx= Print Interval (1-3600 sec) (0A si spegne dopo la stampa a intervallo)
P	*Stampa i dati display (vedere 0S e lS)
Z	Stesso effetto del premere il pulsante Zero.
T	Stesso effetto del premere il pulsante Tara.
C	Inizia la calibrazione di ampiezza
L	Inizia la calibrazione di linearità
XT	Scarica il valore di Tara in grammi. Utilizza l'unità posta come Unità 1
SN	Mostra il numero seriale
H 1 (1-5)	Sono disponibili da 1 a 5 intestazioni con 24 caratteri per riga, immettere H spazio, poi il testo. Vedere sotto.

Creazione delle informazioni di intestazione

La bilancia contapezzi Ranger contiene disposizioni per immettere una intestazione personalizzata utilizzando un PC esterno collegato a un connettore RS232. L'intestazione può contenere fino a 5 righe con un massimo di 24 caratteri per riga. Questo è molto utile per identificare i rapporti stampati.

Creare l'intestazione come segue utilizzando la tastiera PC.

RIGA # 1: H (spazio) 1 (spazio) "prima riga di testo", poi premere Enter sulla tastiera del PC.
RIGA # 2: H (spazio) 2 (spazio) "seconda riga di testo", poi premere Enter sulla tastiera del PC.
RIGA # 3: H (spazio) 3 (spazio) "terza riga di testo", poi premere Enter sulla tastiera del PC.
RIGA # 4: H (spazio) 4 (spazio) "quarta riga di testo", poi premere Enter sulla tastiera del PC.
RIGA # 5: H (spazio) 5 (spazio) "quinta riga di testo", poi premere Enter sulla tastiera del PC.

Eliminazione di una riga di intestazione:
Digitare: H (spazio) 1 (spazio) " " — non testo

Stampa dell'intestazione senza PC

1. Scollegare il PC. - Collegarsi alla stampante.
2. Nel menu RS232, porre RESET su YES (SI') e DEFSTR-HEADER su ON.
3. L'intestazione stamperà prima di ogni dato di pesata.

6.3 Lista codici di errore

La seguente lista descrive i vari codici di errore che possono comparire sul display ed il rimedio indicato.

Errore 1: Indica una condizione di sovraccarico.
Errore 2: Indica una condizione di sottocarico.
Errore 3: Peso pezzo medio troppo piccolo.
Errore 4: Peso di riferimento troppo piccolo. Il peso sul piatto è troppo basso per definire un riferimento valido. peso per il conteggio.
Errore 5: Nessuna lettura valida dalla bilancia di riferimento. Quando il conteggio pezzi avviene con un sistema a 2 bilance, comunicazioni perse.
Errore 6: La bilancia necessita di calibrazione.
Errore 9: Lettura di peso instabile quando si definisce il peso di riferimento.
Errore 53: Errore somma di controllo EEPROM.
——: Occupato (tara, azzeramento, stampa).
—no—: Funzione non eseguita.

6.4 Informazioni di assistenza

Se la sezione relativa alla diagnostica non risolve o non descrive il vostro problema, avrete bisogno di contattare un entro assistenza Ohaus autorizzato. Uno specialista di assistenza prodotti Ohaus sarà a disposizione per aiutarvi.

6.5 Accessori

Descrizione	N° pezzi Ohaus
Cavo RS232 Ranger per stampante a 25 pin SF42	80500571
Cavo RS232 Ranger per PC IBM a 25 pin (cavo prolunga seriale standard con adattatore 9-25 pin)	80500524
Cavo RS232 Ranger per IBM a 9 pin (cavo prolunga seriale standard a 9 pin)	80500525
Cavo RS232 Ranger per stampante per doppia bilancia - Ranger	80500526
Stampante	SF42
Caperchio Ranger piatto piccolo	21203719
Caperchio Ranger piatto grande	21203720
Dispositivo di sicurezza Ranger	76288-01
Custodia trasporto - versione piatto piccolo	80850083
Custodia trasporto - versione piatto grande	80850084

6.6 Specifiche

Versione OIML contapezzi Ranger

Modelli	3 kg		6 kg		15 kg		35 kg		60 kg	
GAMMA DI PESATURA	Gamma 1	Gamma 2	Gamma 1	Gamma 2	Gamma 1	Gamma 2	Gamma 1	Gamma 2	Gamma 1	Gamma 2
Capacità di default x leggibilità (kg)	1.5kg x0.5g	3kg x 1g	3kg x 1g	6kg x 2g	6 x 0.002	15 x 0.005	15 x 0.005	35 x 0.01	30 x 0.01	60 x 0.02
Capacità di default x leggibilità (g)	1500 x 0.5	3000 x 1	3000 x 1	6000 x 2	6000 x 2	15000 x 5	15000 x 5	35000 x 10	30000x 10	60000x20
Capacità di default x leggibilità (lb)	3 x 0.001	6 x 0.002	6 x 0.002	12 x 0.005	12 x 0.005	30 x 0.01	30 x 0.01	70 x 0.02	60 x 0.02	120 x0.05
Capacità di default x leggibilità (oz)	30 x 0.02	60 x 0.02	60 x 0.02	120 x 0.05	120 x 0.05	300 x 0.2	300 x 0.2	700 x 0.2	600 x 0.2	1200 x 0.5

Specifiche generali	Piccola piattaforma	Grande piattaforma
Dimensione piattaforma (W x D) (cm)	24 x 24	35 x 24
Dimensioni bilancia (W x D) (cm)	26.5 x 33.5 x 10	36 x 37 x 11.5
Dimensioni di spedizione (W x D) (cm)	42 x 48 x 25	52 x 53 x 27
Peso (kg)	5 netto (6.5 lordo)	9.5 netto (11 lordo)
Unità di pesata	g,kg,lb,oz	
Display	0,63 inch / 16 mm altezza cifra, (LCD illuminato sul retro)	
Alimentazione	Alimentazione interna / modelli disponibili con alimentazione a batteria ricaricabile per 40 ore	
Voltaggio	230V; 50Hz; 70 mA or 240V; 50Hz; 70 mA or 100V; 50/60Hz; 90 mA or 120V; 60Hz; 90 mA or 13,5VAC, 450 mA (con alimentatore esterno e batteria inserita internamente)	
Calibrazione di ampiezza	25% - 100% di capacità	
Calibrazione di linearità (3 punti)	0-50%-100% capacità	
Allineamento azzeramento automatico	0.5d,1d,3d,OFF	
Costruzione	Piatto di pesata in acciaio inossidabile / Alloggiamento in alluminio fuso verniciato	
Protezione	IP43	
Temperatura operativa	- 10°C a 40°C	
Temperatura di conservazione	-20°C a 60°	
Grado di inquinamento	2	
Categoria di Sovravoltaggio	II	

Tutti i modelli Ranger rispondono alle normative degli Enti : UL, FCC, CSA, per la Sicurezza EN61010, Emissioni EN55022, Immunità 50082-1.

GARANZIA LIMITATA

I prodotti Ohaus sono garantiti da difetti nel materiale e nell'esecuzione a partire dalla data di consegna per tutta la durata del periodo di garanzia. Durante il periodo di garanzia, la Ohaus riparerà o, a suo giudizio, sostituirà ogni componente che risulterà essere difettoso gratuitamente, purché il prodotto venga restituito, nolo anticipato, alla Ohaus.

Tale garanzia non si applica nel caso in cui il prodotto sia stato danneggiato accidentalmente o per cattivo utilizzo, esposto a materiale radioattivo o corrosivo, abbia del materiale estraneo al suo interno, o sia danneggiato come conseguenza dell'assistenza o di un intervento di modifica da parte di personale diverso da quello della Ohaus. Dietro invio della scheda di registrazione di garanzia, il periodo di garanzia decorrerà a partire dalla data di spedizione al rivenditore autorizzato. Non viene data altra garanzia espressa o implicita da parte della Ohaus Corporation. La Ohaus Corporation non sarà ritenuta responsabile di qualsiasi danno conseguente.

Poiché la legislazione di garanzia è diversa da stato a stato e da paese a paese, si prega di contattare la Ohaus o il vostro rivenditore autorizzato Ohaus per ulteriori dettagli.

Menu



Ohaus Corporation
19A Chapin Road,
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058, USA
Tel: (973) 377-9000
Fax: (973) 593-0359
www.ohaus.com

With offices worldwide / Weltweite Geschäftsstellen / con gli uffici in tutto il mondo.



Teilenr./ N. parte / P/N 21203628 A

Printed in China / gedruckt in China / Stampato in Cina

Menu